

commission du codex alimentarius

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ

BUREAU CONJOINT:

Via delle Terme di Caracalla 00100 ROME: Tél. 57971 Télex: 610181 FAO I. Câbles Foodagri

ALINORM 87/18

PARTIE II

F

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Dix-septième session

Rome, 29 juin-10 juillet 1987

RAPPORT DE LA DIX-SEPTIEME SESSION DU COMITE DU CODEX SUR

LES POISSONS ET LES PRODUITS DE LA PECHE

Oslo, Norvège, 5-9 mai 1986

ANNEXES III A XV

(page 61 à 184)

AVANT-PROJET DE NORME POUR LES BLOCS SURGELES DE FILETS DE POISSON ET
DE CHAIR DE POISSON HACHEE ET DE MELANGES DE FILETS ET DE POISSON HACHE
(à l'étape 5)

1. CHAMP D'APPLICATION

La présente norme s'applique aux blocs surgelés de chair compacte de poisson, préparés à partir de filets ou de chair hachée ou d'un mélange de filets et de poisson haché, destinés à une transformation ultérieure.

2. DESCRIPTION

2.1 Définition du produit

- a) Les blocs surgelés sont des masses rectangulaires ou d'autres formes régulières de filets de poisson compacts, de morceaux de tels filets, de poisson haché ou d'un mélange de ces derniers préparés à partir:
 - i) de poissons d'une même espèce, ou
 - ii) de poissons d'un mélange d'espèces.
- b) Les filets sont des tranches de dimensions et de formes irrégulières prélevées sur la carcasse selon des fentes pratiquées parallèlement à l'arête dorsale, ainsi que des sections de ces filets.
- c) La chair de poisson hachée utilisée dans la fabrication des blocs doit être constituée de particules de muscles longs détachés du squelette et essentiellement exemptes d'arêtes et de peau.

2.2 Définition de la transformation

Le produit, après préparation appropriée, doit être soumis à un traitement de congélation et doit être conforme aux dispositions énoncées ci-après. Le traitement de congélation doit être effectué à l'aide d'un équipement approprié de façon que l'intervalle des températures de cristallisation maximale soit franchi rapidement. La surgélation ne sera considérée comme achevée que lorsque la température du produit ne dépassera pas -18°C (0°F) au centre thermique après stabilisation thermique. Le produit doit être maintenu à une température suffisamment basse pour conserver sa qualité pendant le transport, l'entreposage et la distribution, et cela jusqu'au moment de la vente finale inclusivement. La pratique reconnue qui consiste à reconditionner les produits surgelés dans des conditions contrôlées, et à les soumettre à nouveau au traitement de surgélation défini ci-dessus, est autorisée.

2.3 Présentation

a) Filets:

- i) avec peau, non écaillés, arêtes intramusculaires enlevées
- ii) avec peau, écaillés, arêtes intramusculaires présentes ou enlevées
- iii) sans peau, arêtes intramusculaires présentes ou enlevées.

b) Filets sans peau, intramusculaires enlevées et chair de poisson hachée.

c) Chair de poisson hachée.

d) Autres modes de présentation: Tout autre mode de présentation du produit est autorisé sous réserve:

- i) qu'il se distingue suffisamment des autres modes de présentation prévus dans la norme;
- ii) qu'il soit conforme aux autres dispositions de la norme;
- iii) qu'il soit convenablement décrit afin de ne pas créer de confusion ni d'induire le consommateur en erreur.

3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITE

3.1 Matière première

Les blocs surgelés doivent être préparés à partir de filets bien égouttés ou de chair hachée de poissons sains et d'une qualité telle qu'ils puissent être vendus frais aux fins de consommation humaine.

3.2 Ingrédients facultatifs

Du sel de qualité alimentaire pourra être ajouté à la condition que la teneur totale en chlorure de sodium n'excède pas 1% en poids.

3.3 Produit fini

3.3.1 Les blocs ne contiendront pas plus de défauts que n'en autorise l'Appendice B.

3.3.2 Pour la cuisson à la vapeur, au four ou par ébullition destinée à déterminer d'éventuels défauts, on procédera comme indiqué à l'Appendice A.

4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

	<u>Concentration maximale</u> <u>dans le produit fini</u>
4.1 <u>Phosphates et alginates</u>	
4.1.1 Monophosphate monosodique ou mono- potassique (orthophosphate de Na ou de K))
4.1.2 Diphosphate tétrasodique ou tétrapotassi- que (pyrophosphate de Na ou K)) 5 g/kg exprimés en P_2O_5 , seuls ou en combinaison
4.1.3 Triphosphate pentasodique ou pentapotas- sique ou calcique (tripolyphosphates de Na, K ou Ca))
4.1.4 Polyphosphate de sodium (hexamétaphos- phate de Na))
4.1.5 Alginate de sodium) 5 g/kg
4.2 <u>Antioxygènes</u>	
4.2.1 Acide ascorbique ou ses sels de potassium ou de sodium) 1 g/kg exprimé en acide sorbique) seul ou en combinaison)
4.2.2 Palmitate d'ascorbyle)

6.1.2 Les blocs préparés à partir de filets pourront être désignés conformément aux modes de présentation énoncés à la section 2.3 a) i)-iii), selon le cas.

6.1.3 En outre, les documents d'accompagnement doivent comporter le mot "congelé" ou "surgelé", selon l'usage courant du pays où le produit est distribué, pour désigner le type de produit traité conformément aux indications du paragraphe 2.2.

6.1.4 La proportion de hachis en pourcent du contenu net doit être déclarée en indiquant un intervalle de pourcentage: moins de 25%, 25-35%, etc. Les blocs renfermant plus de 90% de hachis sont considérés comme des blocs de chair de poisson hachée.

6.2 Liste des ingrédients

6.2.1 La liste complète des ingrédients énumérés par ordre décroissant selon leur proportion, doit figurer dans les documents d'accompagnement.

6.3 Contenu net

6.3.1 Le contenu net doit être déclaré en poids dans les documents d'accompagnement d'après le système métrique (unités du Système international) ou le système avoirdupois, ou d'après les deux systèmes, selon les règlements du pays où le produit est distribué.

6.3.2 Lorsque le produit est givré, le contenu net déclaré se rapporte au produit, non compris le givrage.

6.4 Nom et adresse

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballleur, du distributeur, de l'importateur, de l'exportateur ou du vendeur du produit doivent être déclarés dans les documents d'accompagnement.

6.5 Pays d'origine

6.5.1 Le pays d'origine du produit doit être déclaré au cas où son omission serait susceptible de tromper le consommateur ou de l'induire en erreur.

6.5.2 Lorsque le produit subit dans un deuxième pays une transformation qui en modifie la nature, le pays dans lequel cette transformation est effectuée est considéré comme étant le pays d'origine aux fins de l'étiquetage.

6.6 Identification des lots

Chaque récipient non destiné à la vente au détail doit porter en permanence une marque en code ou en clair permettant d'identifier l'usine productrice, le lot et la date de production.

6.7 Instructions d'entreposage

Les récipients non destinés à la vente au détail doivent porter des instructions claires pour l'entreposage.

7. METHODES D'ECHANTILLONNAGE, D'EXAMEN ET D'ANALYSE

Les méthodes d'échantillonnage, d'examen et d'analyse décrites ci-après sont des méthodes d'arbitrage internationales.

7.1 Méthode d'échantillonnage pour les blocs de poisson

7.2 Examen organoleptique

Les échantillons prélevés aux fins d'examen organoleptique et physique doivent être évalués par des personnes qualifiées.

7.3 Quantités requises pour l'examen physique et organoleptique

Le poids net et le poids dégivré seront déterminés à partir d'un bloc entier à l'état congelé.

7.4 Détermination du contenu net des produits couverts de givre

(Méthode à mettre au point).

7.5 Détermination des proportions de filet et de chair hachée dans les blocs surgelés préparés à partir de mélanges de filets et de poisson haché

7.6 Méthode de détection par mirage des parasites ^{1/}

7.7 Détermination du chlorure de sodium

Conformément à la méthode générale Codex pour la détermination des chlorures dans les denrées alimentaires (ALINORM 76/23, Annexe IV).

8. CLASSIFICATION DES UNITES DEFECTUEUSES

Tout bloc qui excède les tolérances pour défauts prévues à l'Appendice B doit être jugé "défectueux".

9. ACCEPTATION DES LOTS

i) Qualité

Un lot est jugé conforme aux spécifications de la présente norme applicables au produit fini lorsque le nombre total d'"unités d'échantillonnage défectueuses" ne dépasse pas le critère d'acceptation spécifié dans le plan d'échantillonnage visé à la section 7.1.

ii) Contenu net

Un lot est jugé conforme aux spécifications relatives au poids lorsque le contenu net moyen de tous les blocs examinés n'est pas inférieur au poids déclaré, à la condition toutefois que le contenu net des blocs individuels ne soit pas déraisonnablement insuffisant.

APPENDICE "A"

METHODES DE CUISSON

Les méthodes ci-après consistent à porter la température interne du produit à une valeur égale ou supérieure à 70°C (160°F). La durée de la cuisson varie selon la taille du produit et le matériel utilisé. Pour fixer le temps de cuisson, cuire un échantillon supplémentaire et utiliser un dispositif pour mesurer la température interne. Utiliser un échantillon supplémentaire de 200 grammes.

1/ Voir l'Annexe IV, section 7.5.

- a) Cuisson au four: Envelopper le produit dans une feuille d'aluminium et le répartir uniformément sur une plaque à gâteaux ou dans un récipient plat peu profond. Chauffer le tout dans un four ventilé, préchauffé à 204°C (400°F), jusqu'à ce que la température interne du produit atteigne une valeur égale ou supérieure à 70°C (160°F).
- b) Cuisson à la vapeur: Envelopper le produit dans une feuille d'aluminium et le placer sur un support en fil métallique suspendu au-dessus d'eau bouillante dans un récipient couvert. Chauffer jusqu'à ce que la température interne du produit atteigne une valeur égale ou supérieure à 70°C (160°F).
- c) Ebullition dans un sac: Placer le produit dans un sac pelliculaire résistant à l'ébullition. Fermer hermétiquement le sac. Immerger le sac et son contenu dans de l'eau bouillante et chauffer jusqu'à ce que la température interne du produit atteigne une valeur égale ou supérieure à 70°C (160°F).

APPENDICE "B"

TABLEAU DE DEFAUTS DES BLOCS SURGELES DE FILETS DE POISSON
ET DE MELANGES DE FILETS ET DE CHAIR DE POISSON HACHEE

N.B.: Le total des points de pénalisation doit être calculé par kg et arrondi à l'unité la plus proche, sauf dans le cas des points provenant de l'examen du bloc congelé. Ces points doivent être ajoutés au total provenant de l'examen à l'état décongelé et cuit calculé sur la base d'un kg.

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
A. <u>ETAT CONGELE</u>		
1. <u>Irrégularité des blocs</u> (ne s'applique qu'aux blocs destinés à être découpés)		
Non respect des dimensions déclarées (par exemple, longueur, largeur et épaisseur d'un bloc), manque d'uniformité de forme, angles émoussés bords déchiquetés, poches de glace, poches d'air ou autre déféctuosité pouvant entraîner une perte de produit.	a) Non respect des dimensions déclarées (nominales):	
	Longueur, largeur et épaisseur.	8
	i) Plus de 5 mm dans n'importe quelle dimension	
	ii) Plus de 3 mm et jusqu'à 5 mm dans n'importe quelle dimension	4
	Arêtes (formées par deux surfaces)	
i) Plus de 10 mm entre l'arête idéale et l'arête effective	4	
ii) De 5 mm à 10 mm inclus entre l'arête idéale et l'arête effective	2	

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
------------------------	-------------------------	------------------------

	Angles (formés par trois surfaces)	
	i) Plus de 10 mm entre le sommet idéal et le sommet effectif de l'angle	4
	ii) De 5 mm à 10 mm inclus entre le sommet idéal et le sommet effectif de l'angle	2
	b) Poches de glace	
	i) Chaque poche de glace d'une superficie supérieure à 10 cm ² et jusqu'à 20 cm ² au maximum inclusivement	4
	ii) Toute superficie additionnelle complète de 10 cm ² au maximum, ou inférieure	2
	c) Poches d'air (y compris les vides)	
	i) Chaque poche d'air d'une superficie de 2 cm ² à 5 cm ² , et d'une profondeur supérieure à 3 mm	4
	ii) Chaque superficie additionnelle complète de 5 cm ² ou inférieure, ou d'une profondeur supérieure à 10 mm	2

2. <u>Déshydratation (brûlure due au froid)</u> i) Déshydratation intense - Toute déperdition excessive d'humidité à la surface de l'échantillon facilement visible à la surface, qui pénètre en-dessous de la surface et qui ne peut pas être enlevée facilement par grattage.	Plus de 10% de la superficie	
	ou	
	a) unités \leq 200 g : 25 cm ² ou plus	Défectueuse
	b) unités de 201 à 500 g : 50 cm ² ou plus	
	c) unités de 501 à 5 000 g : 150 cm ² ou plus	
	d) unités de 5001 à 8000 g : 300 cm ² ou plus	
	e) unités supérieures à 8000 g : 500 cm ² ou plus	
	De 1% à 10% inclusivement de la superficie	
	ou	
	a) unités \leq 200 g : 2,5 - 25 cm ²	4
b) unités de 201 à 500 g : 5,0 - 50 cm ²		
c) unités de 501 à 5 000 g : 15,0 à 150 cm ²		
d) unités de 5001 à 8000 g : 30,0 - 300 cm ²		
e) unités supérieures à 8000 g : 500 cm ² ou plus		

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
ii) Déshydratation modérée - Déperdition d'humidité à la surface de l'échantillon masquant la couleur mais qui n'a pas pénétré la superficie et qui peut être facilement enlevée par grattage.	Plus de 10% de la superficie ou a) unités \leq 200 g : 25 cm ² ou plus b) unités de 201 à 500 g : 50 cm ² ou plus c) unités de 501 à 5 000 g : 150 cm ² ou plus d) unités de 5001 à 8000 g : 300 cm ² ou plus e) unités supérieures à 8000 g : 500 cm ² ou plus	2
B. <u>ETAT DECONGELE</u>		
3. <u>Peau et membrane noire</u> <u>Peau</u> Ne comprend pas la membrane sous-cutanée (paroi argentée). Chez les poissons plats, la peau blanche n'est pas considérée comme une défectuosité. 1/	a) <u>Blocs de filets sans peau</u> i) Chaque fragment de plus de 3 cm ² et jusqu'à 10 cm ² inclusivement. ii) Au delà de 10 cm ² , chaque zone complète supplémentaire de 5 cm ² , ou partie d'une telle zone.	4 2
<u>Membrane noire</u> ou paroi abdominale Ne comprend pas la membrane blanche	b) <u>Blocs de filets avec peau</u> i) Chaque fragment de plus de 3 cm ² et jusqu'à 10 cm ² inclusivement. ii) Au delà de 10 cm ² , chaque zone complète supplémentaire de 5 cm ² , ou partie d'une telle zone.	4 2
4. <u>Ecailles</u> - attachées à la peau	a) <u>Blocs de filets avec peau - écaillés</u> i) Chaque zone couverte d'écailles supérieures à 3 cm ² et jusqu'à 10 cm ² inclusivement.	2*

1/ Dans le cas des poissons plats sans peau, les petits fragments de peau blanche ne sont pas considérés comme des défauts à la condition que la peau ne représente pas plus de 10% de la surface des filets dans l'échantillon.

* Pour les filets de rascasse du Nord uniquement, un point de pénalisation seulement.

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
	ii) Chaque zone complète supplémentaire de 5 cm ² , ou partie d'une telle zone	2*
- écailles détachées facilement pérposables	b) <u>Blocs de filets sans peau</u> i) 5 à 10 premières (10 à 20 dans le cas des filets de merlu). ii) S'il y a plus de 10 écailles détachées (20 pour le merlu) chaque unité additionnelle complète de 5 (10 pour le merlu).	2 2
5. <u>Défauts de coloration</u>		
<u>Caillots (taches) de sang</u> Tout grumeau ou masse de sang coagulé.	a) Chaque caillot d'un diamètre supérieur à 5 mm.	2
<u>Meurtrissures</u> Présence de sang provoquant une tache nettement visible de couleur rougeâtre, brunâtre ou grisâtre.	b) i) Ensemble de zones <u>décolorées ou meurtries</u> de plus de 3 cm ² et jusqu'à 5 cm ² , inclusivement. ii) Chaque zone additionnelle complète de 5 cm ² , ou partie d'une telle zone.	2 2
<u>Défaut de coloration</u> Tout défaut de coloration important dû à des dépôts de mélanine, des taches de bile, des taches de foie ou d'autres causes.		
Fraction de hachis des blocs mélangés:	c) Fraction de hachis des blocs mélangés:	
Défaut de coloration déplaisant, taches ou particules provenant de peau, membrane noire, caillots de sang, taches de sang, moëlle épinière ou viscères.	i) Défaut de coloration manifeste, tache ou couleur très éloignée de celle de l'espèce. ii) Ecart déplaisant par rapport à la couleur normale du filet.	Défectueuse 2

* Pour les filets de rascasse du Nord uniquement, un point de pénalisation seulement.

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
<p>6. <u>Nageoires ou fragments de nageoires</u> Deux ou plusieurs rayons reliés par une membrane, y compris les arêtes internes ou externes, ou les deux, constituant un paquet.</p>	<p>Chacun des cas où la nageoire contient une arête de plus de 40 mm de long.</p> <p>Chaque cas, jusqu'à 3 cm² inclusivement.</p> <p>Chaque fragment supplémentaire de 3 cm², ou partie de ce fragment dans le même paquet.</p>	<p>Défectueuse</p> <p>4</p> <p>2</p>
<p>7. <u>Arêtes</u> <u>Défaut "arête"</u> La présence d'une arête constitue un défaut si sa longueur est égale ou supérieure à 10 mm, ou si son diamètre est égal ou supérieur à 1 mm; une arête dont la longueur est égale ou supérieure à 5 mm n'est pas considérée comme un défaut si son diamètre ne dépasse pas 2 mm. La partie initiale d'une arête (par laquelle elle tenait à une vertèbre) n'est pas prise en considération si sa largeur ne dépasse pas 2 mm ou s'il est possible de l'extraire facilement avec l'ongle.</p>	<p>a) Blocs contenant des filets "arête intramusculaire enlevée"</p> <p>i) Chaque défaut "arête".</p> <p>ii) Chaque défaut "arête" grave.</p> <p>b) Blocs contenant des filets avec arête intramusculaire.</p> <p>i) Chaque défaut "arête", sauf arêtes intramusculaires</p> <p>ii) Chaque défaut "arête" grave, sauf arêtes intramusculaires.</p>	<p>2</p> <p>Défectueuse grave</p> <p>2</p> <p>8</p>
<p><u>Défaut "arête" grave</u> Toute arête dont le profil maximum ne peut pas s'insérer dans un rectangle tracé sur une surface plane et solide de 40 mm de long et 10 mm de large.</p>		
<p>8. <u>Viscères</u> Toute portion d'organe interne.</p>	<p>Chaque cas.</p>	<p>8.</p>

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
9. <u>Parasites</u> Présence de parasites ou d'infestations parasitaires décelables par mirage ou par tout autre procédé physique non destructif. Toute infestation parasitaire peut être décelée par sa couleur, son effet émoullent sur la chair de poisson ou par d'autres signes.	Tout parasite enkysté de plus de 3 mm de diamètre ou tout parasite non enkysté de plus de 10 mm de long. Tout parasite enkysté de moins de 3 mm de diamètre ou tout parasite non enkysté de moins de 10 mm de long. Infestation parasitaire - chaque filet infecté.	4 2 8
10. <u>Matières étrangères</u> i) Toute matière autre que l'emballage ne provenant pas du poisson ou n'étant pas autorisée par la norme. ii) Matériau d'emballage.	Chaque cas. Chaque cas.	Défectueuse 2
11. <u>Odeur et saveur</u> Odeur déplaisante à l'état décongelé.	Toute odeur franchement déplaisante.	Défectueuse
12. <u>Texture (à l'état décongelé)</u>	Toute texture franchement différente de celle caractéristique de l'espèce.	Défectueuse
C. <u>ETAT CUIT</u>		
13. <u>Odeur et saveur</u> (échantillon supplémentaire de 200 grammes) Odeur ou saveur déplaisante .	Toute odeur ou saveur qui, après la cuisson, est franchement déplaisante.	Défectueuse
14. <u>Texture</u> Toute texture franchement différente de celle caractéristique de l'espèce.	Texture franchement déplaisante, par exemple si la chair est nettement spongieuse, caoutchouteuse, ramollie, gélatineuse, coriace ou granuleuse.	Défectueuse

Une unité d'échantillonnage est jugée défectueuse si le nombre total des points de pénalisation dépasse 20 pour les espèces appartenant à la famille des Gadidae (morue, églefin et merlu) et 32 pour les espèces appartenant à la famille des Scorpaenidae (poisson rouge) ou à l'ordre des Pleuronectiformes.

ALINORM 87/18

ANNEXE III

Pièce jointe à l'Appendice B

TOLERANCE MAXIMALE ADMISSIBLE POUR LES DEFAUTS (BLOCS)

(Document de travail communiqué par le Royaume-Uni)

"Le nombre maximum admissible de points de pénalisation doit être calculé par kg et arrondi à l'unité la plus proche, sauf dans le cas des points provenant de l'examen du bloc congelé. Ces points doivent être ajoutés au total provenant de l'examen à l'état décongelé et cuit calculé sur la base de 1 kg. Une unité d'échantillonnage est défectueuse si le nombre total des points de pénalisation dépasse 20 pour les espèces appartenant à la famille des Gadidae (morue, églefin, merlu) et 32 pour les espèces appartenant à la famille des Scorpaenidae (poisson rouge) ou à l'ordre des Pleuronectiformes."

EXEMPLE D'EVALUATION DU NOMBRE DE DEFAUTS

ETAT	TAILLE D'ECHAN- TILLON	TYPE DE DEFAUT	POINT DE PENALISATION		
			DANS L'ECHAN- TILLON	PAR BLOC	PAR KG
Congelé	Bloc entier (8 kg)	Irrégularités	14	14	
		Déshydratation	4	4	
		TOTAUX	18	18	2
Décongelé	Bloc entier (8 kg)	Peau/membrane	4	4	
		Ecailles	-	-	
		Sang/défaut de coloration	2	2	
		Défaut "arête"	10	10	
		Défaut "arête" grave	-	-	
		Défaut nageoire	4	4	
		Viscères	-	-	
		Parasites	4	4	
		Matières étrangères	-	-	
		Odeur	-	-	
		Texture	-	-	
TOTAUX	24	24	3		
Cuit	500 g	Odeur/saveur	-	-	-
		Texture	-	-	-

CALCUL

L'énoncé sur la tolérance peut être interprété de deux façons:

1. Prendre les défauts de l'état congelé (18) et les ajouter aux défauts à l'état décongelé (24), soit 42, Diviser par 8, ce qui donne 5 kg = ACCEPTÉE.
2. Prendre le total des points décongelé/cuit (24), soit 3 par kg. Ajouter ce chiffre au total des défauts de l'état congelé (18), ce qui donne 21 = DEFECTUEUSE

Quel résultat faut-il retenir?

DISCUSSION

Nous pensons que la méthode de calcul 1 autorise un trop grand nombre de points de pénalisation dans un bloc (160 dans ce cas pour la famille des gadidés).

La méthode de calcul 2 implique que les défauts de l'état congelé sont sanctionnés beaucoup plus lourdement que ceux de l'état décongelé (selon un facteur de 8 dans ce cas). Cela ne semble pas logique et mérite une discussion plus approfondie.

APPENDICE "C"

TABLEAU DE DEFAUTS POUR LES BLOCS SURGELES DE CHAIR DE POISSON HACHEE

Description des défauts (voir les définitions des défauts à l'Appendice B) Point de pénalisation

ETAT CONGELE (unité d'échantillonnage = bloc entier)

- 1. Irrégularité des blocs Voir l'Appendice B
- 2. Déshydratation Voir l'Appendice B

ETAT DECONGELE (unité d'échantillonnage = bloc entier)

- 3. Défaut de coloration, caillots de sang, peau, membrane blanche et/ou noire, écailles, viscères, moëlle épinière
 - a) 10-25 cas 2
 - b) au-dessus de 25 cas, chaque groupe de 15 cas, ou fraction de ce groupe. 2
- 4. Décoloration générale
 - i) Défaut de coloration nettement visible ou couleur manifestement différente de celle de l'espèce. Défectueuse
 - ii) Couleur manifestement différente de celle de l'espèce. 2
- 5. Arêtes
 - a) Chaque défaut "arête" 2
 - Chaque défaut "arête" grave Défectueuse
 - b) Fragment d'arête en quantité dépassant [/0,2%] (calculé en tant que calcium) Défectueuse]
- 6. Les points de pénalisation pour les parasites, les matières étrangères et, qu'elles soient analysées à l'état décongelé ou à l'état cuit, l'odeur, la texture et la saveur, sont calculés comme indiqué à l'Appendice B.

Tolérance maximale admissible pour les défauts

Le total des points de pénalisation sera calculé par kg en arrondissant à l'unité la plus proche.

Un bloc est réputé défectueux si les points de pénalisation par kg excèdent 20.

APPENDICE "D"

PROJET

Technique d'inspection des blocs de poisson surgelés

Pour l'acceptation, on procédera à l'évaluation d'échantillons de blocs de poisson (prélevés sur les expéditions) aux états congelé, décongelé et cuit, à la détermination de la fréquence et de l'importance des défauts, au calcul d'une notation numérique pour chaque unité d'échantillonnage et, enfin, à la détermination de l'acceptation (ou du rejet) du lot en fonction du nombre maximum d'unités "défectueuses" autorisé par le plan d'échantillonnage.

Choix de l'échantillon

Pour l'examen à l'état congelé et décongelé, l'unité d'échantillonnage sera un bloc de poisson entier. Le nombre de blocs de poisson formant l'échantillon prélevé sur une expédition aux fins d'évaluation sera déterminé conformément au plan d'échantillonnage.

Recherche des défauts (état congelé)

Chaque bloc de poisson (unité d'échantillonnage) fera l'objet d'une évaluation à l'état congelé à l'égard des défauts dont la recherche est prescrite à l'état congelé et sanctionné des pénalisations prévues au tableau de défauts.

Recherche des défauts (état décongelé)

Chaque bloc de poisson (unité d'échantillonnage) sera décongelé préalablement à l'examen à des conditions de temps et de température contrôlées. Dans le cas des blocs de filets, on recherchera dans chaque bloc les défauts spécifiés et on appliquera à chaque défaut reconnu les pénalisations prévues au tableau de défauts.

Dans le cas des blocs de filets/hachis, on évaluera pour chaque bloc décongelé la proportion filets/hachis au moyen d'un des modes opératoires prescrits. On recherchera ensuite dans les filets et les morceaux les défauts spécifiés pour les filets et on appliquera à chaque défaut reconnu les points de pénalisation correspondants.

On recherchera dans la chair de poisson hachée séparée de chaque bloc de filets/hachis les défauts spécifiés pour la chair de poisson hachée et on appliquera à chaque défaut reconnu les points de pénalisation correspondants. Préalablement à l'examen, la chair de poisson hachée sera uniformément répartie sur une hauteur d'environ 1 cm sur un plateau (dimensions à fournir) pour faciliter l'identification des différents défauts.

Recherche des défauts (état cuit)

La quantité prescrite de morceaux de filets et de chair de poisson hachée prélevée sur chaque bloc sera cuite selon la méthode prescrite. On recherchera dans le produit cuit les défauts spécifiés pour l'état cuit et on appliquera à chaque défaut reconnu les pénalisations correspondantes.

Liste des points de pénalisation et notation

Une fois achevé l'examen d'une unité d'échantillonnage, déterminer le nombre de points de pénalisation attribué au produit à A) l'état congelé et B) les états décongelé et cuit.

Calculer la pénalisation de chaque unité d'échantillonnage au moyen de la formule suivante:

A = somme des pénalisations à l'état congelé

B = somme des pénalisations (états décongelé et cuit)
nombre de kilogrammes

Notation de l'unité d'échantillonnage = A + B

APENDICE "E"

PARTIE I

Rapport des Etats-Unis sur une méthode destinée à déterminer le pourcentage de poisson haché dans un bloc constitué d'un mélange de hachis et de filets

Réf.: ALINORM 85/18, Annexe III

"The National Marine Fisheries Service" (NMFS) a procédé en collaboration à une étude sur une méthode destinée à déterminer le pourcentage de poisson haché dans un bloc fait d'un mélange de filets et de poisson haché. Le dispositif et l'exécution de l'étude étaient conformes aux modes opératoires et au protocole de l'"Association of the Official Analytical Chemists" (AOAC). Un rapport sur l'étude a été adressé à l'AOAC pour publication pour preuve d'antériorité. On trouvera ci-joint copie de la méthode.

Le principe de la méthode est le suivant:

Un bloc constitué d'un mélange de filets et de poisson haché est décongelé à l'air, égoutté, pesé et plongé dans un bain d'eau froide. Les filets sont séparés du hachis à la main et mis à égoutter pendant 15 minutes sur un plateau perforé. L'eau est versée sur un tamis et les morceaux de filets qui pourraient rester sont retirés du hachis et placés sur le plateau d'égouttage. Les filets sont égouttés pendant 15 minutes et pesés. On calcule la quantité de poisson haché à partir du poids égoutté du bloc et du poids égoutté des filets.

Huit collaborateurs ont analysé 6 spécimens de blocs de morue de 5 livres (lb) prélevés à l'aveugle sur 3 lots d'essai contenant respectivement 26,25%; 18,75% et 12,5% de hachis après avoir examiné au préalable 2 blocs d'exercice contenant 20% de hachis. Les écarts-type pour les 3 lots (ensemble des 8 collaborateurs) étaient de 1,77; 1,51 et 1,65 et les coefficients de variation de 0,068; 0,089 et 0,162 respectivement. Les collaborateurs ont constaté que la méthode était simple, relativement rapide et qu'elle n'exigeait, en fait d'appareillage spécialisé, que le seul plateau d'égouttage. Quant au degré de précision il est largement compris dans les limites (5%) retenues par les préparateurs de blocs mélangés.

Si l'on a utilisé dans cette étude des blocs de cinq livres au lieu des blocs du commerce c'est en raison du coût de la préparation d'échantillons suffisants, contenant trois proportions de hachis différentes, pour tous les collaborateurs. Les blocs du

commerce sont généralement de 16,5 livres. C'est pourquoi nous avons procédé à une étude collective officieuse avec 10 collaborateurs qui ont examiné chacun les spécimens de blocs de poisson de 16,5 livres contenant 20,1 pour cent de hachis. Bien que ces blocs fussent plus de trois fois plus lourds que les blocs de 5 livres utilisés pour l'étude officielle, l'écart-type moyen n'était que de 1 pour cent environ supérieur, ce qui montre que les échantillons de cinq livres étaient bien représentatifs du bloc de poisson de 16,5 livres du commerce.

Pour vérifier que la méthode pouvait s'appliquer à des blocs de poisson d'autres espèces que la morue, nous avons procédé à une étude officieuse avec des blocs de morue du Pacifique occidental de 5 livres contenant 3 proportions de hachis, en faisant appel à 3 examinateurs. Les résultats ont été du même ordre que pour les blocs de morue de 5 livres. La méthode est donc utilisable pour les deux espèces.

Au cours de l'étude collective, des échantillons de blocs de morue de 5 livres ne contenant que des filets ont été examinés en utilisant strictement le même mode opératoire. Les résultats de cette expérience ont montré qu'au cours du lavage les filets absorbaient une certaine quantité d'eau, ce qui montre que plus le pourcentage de filets est élevé et plus l'erreur est importante. C'est ce que corroborent les résultats de l'étude collective puisque l'erreur moyenne augmentait avec le pourcentage de filets dans les échantillons. Les Etats-Unis proposent que cette méthode soit incluse dans l'Avant-projet de norme pour les blocs surgelés de poisson (ALINORM 85/18, Annexe III, au paragraphe 7.4).

ANNEXE

Méthode de séparation physique destinée à déterminer la quantité de chair de poisson hachée dans les blocs de mélanges de filets et de poisson haché

Principe

Un bloc de mélanges de filets et de poisson hachée est décongelé à l'air, égoutté, pesé et immergé dans un bain d'eau froide. Les filets sont séparés du hachis à la main et placés sur un plateau perforé où on les laisse s'égoutter pendant 15 minutes. L'eau est versée sur un tamis et les morceaux de filet restants sont retirés du hachis et placés sur le plateau d'égouttage. On laisse les filets à égoutter pendant 15 minutes puis on les pèse. On calcule la quantité de chair de poisson hachée à partir du poids égoutté du bloc et du poids égoutté des filets.

Appareillage

- a) Un plateau peu profond de dimensions suffisantes pour contenir un bloc de poisson à dégeler.
- b) Récipient de dimensions suffisantes pour contenir le bloc de poisson plus de l'eau.
- c) Un plateau dont tout le fond est perforé de trous de 3 à 8 mm.
- d) Une balance sensible à 7 g près (0,25 once).
- e) Un tamis N° 8 (U.S.).

Mode opératoire

L'échantillon est constitué du bloc de poisson entier. Mettre l'échantillon à dégeler sur un plateau taré à la température ambiante (il faut généralement 24 heures). Une fois le bloc complètement dégelé, ne pas attendre plus de 8 heures pour procéder à l'examen. Bien laisser égoutter le liquide exsudé (eau de dégel) et calculer le poids du bloc de poisson égoutté (poids = A).

Immerger la chair de poisson égouttée dans un bac d'eau froide (10° à 21°C). Prévoir 2 à 3 parties d'eau pour 1 partie de poisson en poids. Séparer les filets à la main et enlever le hachis des filets par lavage dans le bac. Placer les filets lavés sur la partie supérieure du plateau perforé taré. Incliner le plateau de 20° à 40° pour faciliter l'égouttage.

Verser sur le tamis l'eau du bac contenant la chair de poisson hachée et les petits morceaux qui pourraient rester. Oter du tamis les morceaux de filets qui pourraient y rester et les placer sur le plateau d'égouttage avec les autres filets. Laisser les autres filets s'égoutter pendant 15 minutes. Enlever l'eau qui aurait pu s'accumuler dans la partie inférieure du plateau et peser les filets égouttés (Poids = B).

Calcul

$$M = \frac{A - B}{A} \times 100$$

dans laquelle M = le pourcentage de chair de poisson hachée
A = le poids du bloc de poisson décongelé et égoutté.
B = le poids des filets égouttés.

APPENDICE "E"

PARTIE II

DETERMINATION DES PROPORTIONS DE FILETS ET DE CHAIR HACHEE DANS LES BLOCS ET LES PORTIONS SURGELES (METHODE WEFTA)

Le Groupe de travail WEFTA s'est entretenu à sa réunion de Bremerhaven (8-10 avril 1986) des résultats d'une seconde étude collective rendue nécessaire pour les raisons suivantes:

- La découpe de filets sans arêtes en lanières d'environ 22 mm, ainsi que des machines automatiques pour le remplissage des cadres des blocs, ont été introduites pour améliorer l'homogénéité des produits finis (bâtonnets de poisson).
- Les Etats-Unis ont proposé une méthode norvégienne modifiée pour l'examen des blocs entiers (voir l'Appendice E d'ALINORM 85/18, Annexe III), qu'il a fallu expérimenter pour vérifier qu'elle était utilisable en pratique.
- Sur la base d'expériences conduites avec la méthode WEFTA pour le contrôle des blocs débarqués SVG (République fédérale d'Allemagne), l'examen de 10 échantillons sélectionnés seulement (à raison de 2 kg par bloc de 7,6 kg (16 lb) s'est révélé représentatif de la composition du bloc entier. Ce mode opératoire a été proposé comme étant plus rapide, plus économique, et moins coûteux en temps et en matériel. Le reste du bloc peut servir à d'autres recherches de défauts internes.

Matériel et résultats

7 séries de 110 blocs entiers de 7,6 kg de lieu noir (première qualité) contenant des proportions connues de filets et de hachis ont été préparées dans un établissement danois. Avec les deux méthodes expérimentées, on a pu obtenir de bonnes approximations des quantités de hachis ajoutées, à peu près identiques à l'expérimentation collective WEFTA de 1984.

Sur la base des résultats présentés et des démonstrations des méthodes, le groupe de travail WEFTA a conclu comme ci-après:

Conclusion et recommandation

1. L'examen d'un bloc entier, recommandé dans la proposition américano-norvégienne, n'est pas nécessaire. Bien que les résultats soient comparables à ceux de la méthode WEFTA, la méthode américano-norvégienne est moins pratique: le mode opératoire est plus destructif (le poisson ne peut plus être utilisé à d'autres fins) et demande plus de soin durant la séparation, surtout lorsque les filets sont découpés en lanières. Le travail qui oblige à opérer les mains plongées dans l'eau froide pendant plus longtemps est particulièrement pénible et peut même être dangereux pour la santé.
2. Il conviendrait, pour commencer, d'introduire l'examen de sous-échantillons de 10 x 200 g d'un bloc (= unité d'échantillonnage de 2 kg).
3. L'évaluation statistique définitive des résultats de l'étude collective (qui n'est pas encore achevée) pourrait conduire à une nouvelle réduction de l'unité d'échantillonnage, par exemple 5 échantillons (1 kg) par bloc, et à l'élaboration d'un plan d'échantillonnage plus optimisé.
4. Un autre avantage de la méthode WEFTA modifiée (voir ci-joint) est qu'elle se prête également aux produits finis (bâtonnets et portions de poisson). Il paraît extrêmement recommandable d'utiliser la même méthode de séparation pour les blocs et pour les portions.

- Avril 1986

DOCUMENT DE SEANCE: REUNION DU GROUPE DE TRAVAIL DE LA FAO, Bremerhaven, avril 1986

Proposition WEFTA d'insertion à l'Appendice E de l'Avant-projet de norme pour les blocs surgelés de filets de poisson et de chair de poisson hachée et de mélanges de filets et de poisson haché (ALINORM 85/18, Annexe III) et au paragraphe 7.5 de l'Avant-projet de norme pour les bâtonnets et portions de poisson surgelés - panés ou enrobés de pâte à frire (ALINORM 85/18, Annexe IV).

DETERMINATION DES PROPORTIONS DE FILETS ET DE CHAIR DE POISSON HACHEE DANS LES BLOCS ET LES PORTIONS SURGELES

(Méthode proposée par N. Antonacopoulos, République fédérale d'Allemagne, dans le cadre d'une étude collective de l'Association des experts d'Europe occidentale en technologie du poisson (WEFTA)).

a) Appareillage

Balance sensible à 0,1 g

Tamis circulaire - 200 mm de diamètre, mailles de 2,5 ou 2,8 mm d'ouverture (ISO), spatule à bord en caoutchouc mou (ou bord mousse), fourchettes, assiettes de dimensions convenables, sacs en plastique étanches à l'eau.

b) Préparation des échantillons

Des blocs de poisson de 7,6 kg (16 lb), après recherche des défauts extérieurs du bloc entier à l'état congelé, sont découpés en 36 portions de 200 g chacune: 120 x 62,4 x 27 mm, selon le plan d'échantillonnage ci-joint. Une unité d'échantillonnage de 10 échantillons sélectionnés (3, 9, 11, 15, 17, 20, 26, 30, 31, 34), soit 2000 g, est utilisée pour la séparation des filets et de la chair de poisson. Le reste du bloc sert à la recherche d'autres défauts internes à l'état décongelé.

Portions de poisson: Prendre autant de portions que nécessaire pour obtenir un échantillon de partie centrale de poisson d'au moins 1000 g (1 kg). S'il s'agit d'un produit pané ou enrobé de pâte à frire, commencer par enlever l'enrobage selon la méthode décrite au paragraphe 7.4 d'ALINORM 85/18, Annexe IV.

c) Détermination du poids "A" de l'échantillon de poisson congelé

Peser la portion de poisson unique prélevée sur un bloc tandis qu'elle est encore à l'état congelé. Des portions plus petites sont combinées pour former une unité d'échantillonnage d'environ 200 g (par exemple, 10 parties centrales de bâtonnets de poisson d'environ 20 g chacune). Placer les échantillons déjà pesés dans un sac imperméable.

d) Dégel - Dégeler les portions en immergeant les sacs (5 à la fois par exemple) dans un bain d'eau à environ 20°C - mais pas plus de 25°C - que l'on agitera doucement.

e) Egouttage - Une fois dégelées (durée de 20 à 30 minutes), prendre une par une chaque unité d'échantillonnage et laisser égoutter le liquide exsudé (eau de dégel) pendant 2 minutes sur un tamis circulaire taré incliné à 17-20°C. Une fois terminé l'égouttage, assécher le fond du tamis au moyen d'une serviette en papier.

f) Détermination du poids "B" de l'échantillon de poisson égoutté et du poids "C" de l'eau de dégel

Déterminer le poids de l'échantillon de poisson égoutté "B" = tamis + poisson moins le poids du tamis. La différence A - B = C est le poids du liquide exsudé = eau de dégel.

g) Séparation - Placer la partie centrale de poisson égoutté sur une assiette et séparer la chair hachée de la chair en filets au moyen d'une fourchette qui servira à tenir les filets et d'une spatule à bords en caoutchouc non tranchants pour enlever la chair de poisson hachée.

h) Détermination du poids "D" de la proportion de filets et du poids "E" de la proportion de hachis

Peser séparément la proportion de filets "D" et la proportion de hachis "E".

i) Calcul - Après avoir noté séparément les poids de A, B, C, D et E, on fait la somme de chacun. Les proportions de chair de poisson hachée (H) et de filets (F) et, enfin, d'eau de dégel (D) sont calculées comme suit *):

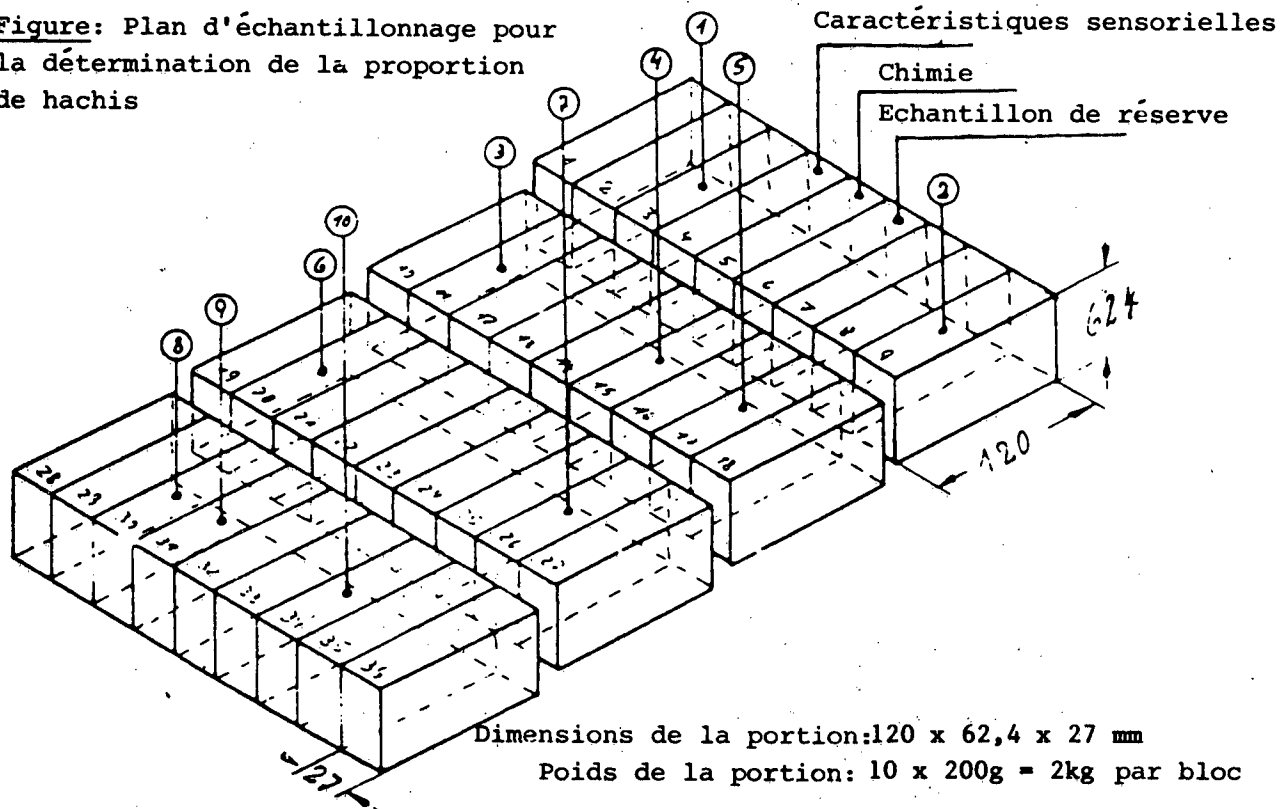
$$\% H = \frac{\text{somme de "E"}}{\text{somme de "B"}} \times 100$$

$$\% F = \frac{\text{somme de "D"}}{\text{somme de "B"}} \times 100$$

$$\% D = \frac{\text{somme de "C"}}{\text{somme de "A"}} \times 100$$

*) Pour le calcul des proportions de hachis par rapport aux proportions de filets, on peut ne pas tenir compte de l'eau de dégel qui, pour ce qui concerne la partie de hachis, peut être proportionnellement mise à la charge du filet. Si la quantité d'eau de dégel excède 10%, il a pu y avoir ajout d'humidité ne provenant pas du poisson.

Figure: Plan d'échantillonnage pour la détermination de la proportion de hachis



AVANT - PROJET DE NORME POUR LES BÂTONNETS ET PORTIONS DE POISSONS

SURGELES - PANES OU ENROBES DE PÂTE A FRIRE

(Etape 5)

1. CHAMP D'APPLICATION

La présente norme vise les bâtonnets et portions de poisson surgelés coupés dans des blocs de chair de poisson surgelée ou préparés à partir de chair de poisson et panés et/ou enrobés de pâte à frire, crus ou partiellement cuits, et destinés à la consommation humaine directe, sans transformation ultérieure. La présente norme ne s'applique pas aux filets de poisson naturels panés ou enrobés de pâte à frire.

2. DESCRIPTION

2.1 Définition du produit

2.1.1 Un bâtonnet de poisson, y compris l'enrobage, pèse au moins 20 g et au plus 50 g et a une conformation telle que sa longueur est au moins le triple de sa largeur. L'épaisseur de chaque bâtonnet ne doit pas être inférieure à 10 mm.

2.1.2 Une portion de poisson, y compris l'enrobage, autre que les produits cités à l'alinéa 2.1.1, peut avoir une forme et des dimensions quelconques, exception faite des bâtonnets de poisson .

2.2 Définition de la transformation

Après toute préparation appropriée, le produit doit être soumis à un traitement de congélation et doit être conforme aux dispositions énoncées ci-après. Le traitement de congélation doit être effectué à l'aide d'un équipement approprié de façon à ce que l'intervalle des températures de cristallisation maximale soit franchi rapidement. La surgélation ne sera considérée comme achevée que lorsque la température du produit aura atteint un niveau tel que la température au centre thermique du produit ne sera pas supérieure à -18°C après stabilisation thermique. Le produit doit être maintenu dans des conditions aptes à conserver sa qualité pendant le transport, l'entreposage et la distribution, et cela jusqu'au moment de la vente finale inclusivement. (Voir le Code d'usages pour les produits de la pêche congelés panés ou enrobés de pâte à frire - CAC/RCP 35-1985). La pratique reconnue qui consiste à faire subir à la matière première intermédiaire surgelée une transformation ultérieure dans des conditions contrôlées, et à la soumettre à nouveau au traitement de surgélation défini ci-dessus, est autorisée.

2.3 Présentation

- (i) Bâtonnets panés crus
- (ii) Portions panées crues
- (iii) Bâtonnets panés partiellement cuits
- (iv) Portions panées partiellement cuites
- (v) Bâtonnets enrobés de pâte à frire partiellement cuits
- (vi) Portions enrobées de pâte à frire partiellement cuites
- (vii) Autres modes de présentation

Tout autre mode de présentation du produit sera autorisé sous réserve:

- (a) qu'il se distingue suffisamment des divers modes de présentation prévus dans la présente norme;
- (b) qu'il soit conforme aux autres dispositions de la norme;
- (c) qu'il soit convenablement décrit sur l'étiquette, afin de ne pas créer de confusion ni d'induire le consommateur en erreur.

Les ingrédients doivent répondre, le cas échéant, à la norme Codex pertinente.

3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITE

3.1 Matières premières

3.1.1 Poisson

Les bâtonnets de poisson panés ou enrobés de pâte à frire et les portions de poisson panées ou enrobées de pâte à frire et surgelés doivent être préparés à partir de filets ou de chair hachée ou de mélanges de ces deux produits, de poissons appartenant à des espèces comestibles, d'une qualité propre à la vente à l'état frais pour la consommation humaine. La matière première peut se trouver sous forme de blocs surgelés.

3.1.2 Enrobage

L'enrobage utilisé doit être préparé à partir d'ingrédients propres à la consommation humaine (voir également la section 4).

3.1.3 Matière grasse (huile) employée pour la friture

La matière grasse (huile) employée lors de la cuisson doit être une huile végétale, raffinée, désodorisée et de qualité alimentaire (voir également la section 4).

3.2 Produit fini

3.2.1 Proportions minimales requises de chair de poisson (dans la partie centrale):
/507 % du poids déclaré du produit fini.

3.2.2 Les produits présentés selon les modes prévus plus haut doivent être conformes aux définitions et aux facteurs essentiels de qualité énoncés dans la présente norme, et ne pas dépasser les tolérances citées à l'Appendice B.

3.2.3 Le produit doit être exempt de toute odeur, saveur et texture déplaisantes. Si le produit est désigné par un nom d'espèce, l'odeur, la saveur, la texture et la couleur de la chair doivent être caractéristiques de l'espèce ou du mélange d'espèces utilisé.

3.3 Ingrédients facultatifs

D'autres ingrédients peuvent être utilisés. Ils doivent être propres à la consommation humaine et ne doivent pas présenter de goût, de saveur ou d'odeur anormaux. Tels sont par exemple les ingrédients suivants: épices comme le curcuma et le paprika, herbes, condiments d'origine végétale, farines de céréales, fécule de pomme de terre, chlorure de sodium, huiles d'épices, glucose, lactose, dextrose, extrait de malt, lait écrémé en poudre, oeuf et sirop de maïs.

4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

La concentration maximale dans le produit fini est proportionnelle aux prescriptions citées en 2.2.

4.1 <u>ADDITIFS ALIMENTAIRES</u> (Pour les filets de poisson et la chair de poisson hachée uniquement)	<u>Concentration maximale dans le produit fini</u>
--	--

4.1.1 Phosphates et alginates

4.1.1.1 Monophosphate monosodique ou monopotassique (orthophosphate de Na ou de K))	5 g/kg exprimés en P ₂ O ₅ , seuls ou en combinaison
)	
4.1.1.2 Diphosphate tétrasodique ou tétrapotassique (pyrophosphate de Na ou K))	
)	

- 4.1.1.3 Triphosphate pentasodique ou pentapotas-)
sique ou calcique (tripolyphosphates)
de Na, K ou Ca))
- 4.1.1.4 Polyphosphate de sodium (hexamétaphos-)
phate de Na))
- 4.1.1.5 Alginate de sodium 5 g/kg
- 4.1.2 Antioxygène
- 4.1.2.1 Acide ascorbique ou ses sels de potas-)
sium ou de sodium) 1 g/kg exprimé en acide
ascorbique
- 4.1.2.2 Palmitate d'ascorbyle)
- 4.2 En outre, pour le poisson haché uniquement:
- 4.2.1 Antioxygène
- 4.2.1.1 Acide citrique et ses sels de Na ou 1 g/kg
de K
- 4.2.2 Epaississants
- 4.2.2.1 Gomme guar)
- 4.2.2.2 Gomme de caroube)
- 4.2.2.3 Pectines) 5 g/kg, seuls ou en
combinaison
- 4.2.2.4 Carboxyméthylcellulose, sel de sodium)
- 4.2.2.5 Gomme xanthane)
- 4.2.2.6 Carragénine)
- 4.2.2.7 Méthyl-cellulose)
- 4.3 Substances ajoutées à la panure ou Concentration maximale dans
à la pâte à frire la panure ou la pâte à frire
- 4.3.1 Poudres à lever
- 4.3.1.1 Phosphate monocalcique)
- 4.3.1.2 Phosphate dicalcique)
- 4.3.1.3 Phosphate double de sodium et d'alumi-)
nium) Limitée par les BPF
- 4.3.1.4 Pyrophosphate acide de sodium)
- 4.3.1.5 Carbonates de sodium, potassium et)
ammonium)
- 4.3.1.6 Bicarbonates de sodium, potassium et)
ammonium)
- 4.3.1.7 Carbamates de sodium, potassium et)
ammonium)
- 4.3.2 Exaltateurs d'arôme
- 4.3.2.1 Glutamate monosodique)
- 4.3.2.2 Glutamate monopotassique) Limitée par les BPF

4.3.3 Acidifiants

- 4.3.3.1 Acide lactique) 1 g/kg de produit fini, exprimé
4.3.3.2 Acide citrique et ses sels de Na et K) en acide lactique ou citrique

4.3.4 Colorants

- 4.3.4.1 Rocou 75120)
4.3.4.2 Caramel) Limitée par les BPF
4.3.4.3 Canthaxanthine)

4.3.5 Epaississants

- 4.3.5.1 Gomme Guar)
4.3.5.2 Gomme de caroube)
4.3.5.3 Carragénine)
4.3.5.4 Xanthane)
4.3.5.5 Pectines) 5 g/kg seuls ou
4.3.5.6 Alginate de sodium) en combinaison
4.3.5.7 Cellulose hydroxypropylique)
4.3.5.8 Méthyl-cellulose hydroxypropylique)
4.3.5.9 Méthyléthylcellulose)
4.3.5.10 Carboxyméthylcellulose sodique)
4.3.5.11 Méthyl-cellulose)

4.3.6 Emulsifiants

- 4.3.6.1 Monoglycérides d'acides gras) 5 g/kg de produit fini
4.3.6.2 Mono-~~et~~ diglycérides de lécithine) seuls ou en combinaison

4.3.7 Amidons modifiés (par traitement chimique)

- 4.3.7.1 Amidons traités aux acides (y compris)
dextrines blanche et jaune))
4.3.7.2 Amidons traités aux bases)
4.3.7.3 Amidons blanchis)
4.3.7.4 Adipate de diamidon acétylé)
4.3.7.5 Glycérol de diamidon)
4.3.7.6 Glycérol de diamidon acétylé)
4.3.7.7 Glycérol de diamidon hydroxypropylique)
4.3.7.8 Phosphate de diamidon) Limitée par les BPF
4.3.7.9 Phosphate de diamidon acétylé)
4.3.7.10 Phosphate de diamidon hydroxypropylique)
4.3.7.11 Phosphate de diamidon phosphaté)
4.3.7.12 Phosphate de monoamidon)
4.3.7.13 Amidon acétylé)
4.3.7.14 Amidon hydroxypropylique)

5. HYGIENE ET MANUTENTION

5.1 Quand il est analysé selon des méthodes appropriées d'échantillonnage et d'examen, le produit:

- (a) doit être exempt de microorganismes en quantités pouvant présenter des risques pour la santé;
(b) doit être exempt de parasites pouvant présenter des risques pour la santé;
et
(c) ne doit contenir aucune substance provenant de microorganismes en quantités pouvant présenter des risques pour la santé.

5.2 Dans la mesure où le permettent les bonnes pratiques de fabrication, le produit doit être exempt de matières inadmissibles.

5.3 Il est recommandé que le produit visé par les dispositions de la présente norme soit préparé et manipulé en conformité:

- (i) des sections appropriées du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969);
- (ii) du Code d'usages pour le poisson congelé (CAC/RCP 16-1978, Vol. B);
- (iii) du Projet de Code d'usages pour le poisson haché (CAC/RCP 27-1983, Vol. B);
- (iv) du Code d'usages pour les produits de la pêche congelés, enrobés de pâte à frire et/ou panés (CAC/RCP 35-1985)

6. ETIQUETAGE

Outre les sections 1, 2, 4 et 6 de la Norme générale internationale recommandée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1981)* les dispositions spécifiques ci-après sont applicables, sous réserve de confirmation par le Comité du Codex sur l'étiquetage des denrées alimentaires.

6.1 Nom du produit

6.1.1 Le nom du produit doit être "bâtonnets de poisson panés", "portions de poisson panées", "bâtonnets de poisson enrobés de pâte à frire" ou "portions de poisson enrobées de pâte à frire", selon le cas, ou tout autre nom spécifique utilisé conformément à la loi et à la coutume du pays où le produit est vendu et de telle façon que le consommateur ne soit pas induit en erreur.

6.1.2 L'étiquetage peut en outre comprendre une mention relative à l'espèce ou au mélange d'espèces.

6.1.3 En outre, l'étiquette doit porter le mot "surgelé" ou "congelé" selon l'usage courant du pays où le produit est vendu, pour désigner le produit soumis au traitement de congélation défini au paragraphe 2.3.

6.1.4 Si le paquet renferme des produits de dimensions non raisonnablement uniformes, ce fait doit être clairement signalé sur l'étiquette.

6.1.5 L'étiquette peut indiquer si les produits ont été préparés à partir de chair de poisson hachée, de filets de poisson ou d'un mélange des deux.

6.1.6 Les produits préparés à partir de matière première d'où les arêtes intramusculaires n'ont pas été retirées, doivent être étiquetés en conséquence, la mention pertinente devant être placée à proximité immédiate du nom du produit.

6.2 Liste des ingrédients

L'étiquette doit comporter la liste complète des ingrédients énumérés en termes génériques, le cas échéant, et par ordre décroissant selon leur proportion. Les prescriptions des paragraphes 3.2(b) et 3.2(c) de la Norme générale internationale recommandée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1981)* sont également applicables.

6.3 Contenu net

Le poids du contenu net doit être déclaré selon le système métrique (unités du Système international) ou le système avoirdupois, ou selon les deux systèmes, d'après les règlements du pays où le produit est vendu.

* Sera révisée.

6.4 Nom et adresse

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballeur, du distributeur, de l'importateur, de l'exportateur ou du vendeur de la denrée alimentaire doivent être déclarés.

6.5 Pays d'origine

Le pays d'origine du produit doit être déclaré au cas où son omission serait susceptible de tromper le consommateur ou de l'induire en erreur.

6.6 Identification des lots

Chaque récipient doit porter une marque indélébile en code ou en clair permettant d'identifier l'usine de production et le lot.

6.7 Conditions d'entreposage et marquage de la date

Les conditions d'entreposage appropriées devraient être indiquées sur l'étiquette.

6.8 Instructions pour la cuisson

Des instructions pour la cuisson devraient figurer sur l'étiquette.

7. METHODES D'ECHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse décrites ci-après sont des méthodes internationales d'arbitrage qui doivent être confirmées par le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage.

7.1 Prélèvement d'échantillons pour les tests destructifs

Le prélèvement d'échantillons dans les lots pour examiner la qualité du produit doit être effectué en conformité des Plans d'échantillonnage du Codex Alimentarius FAO/OMS pour les denrées alimentaires préemballées (NQA-6,5) (CAC/RM 42-1969).

7.2 Examen organoleptique

L'évaluation organoleptique du produit doit être effectuée uniquement par des personnes qualifiées.

7.3 Détermination du poids net

Le poids net (non compris le matériau d'emballage) de chaque échantillon représentant un lot doit être déterminé à l'état congelé.

7.4 Estimation de la proportion de chair de poisson dans la partie centrale

La proportion de chair de poisson dans la partie centrale est estimée selon la méthode 18.002 de l'AOAC (13^e Ed. 1980) ou selon une méthode de remplacement à mettre au point.

7.5 Méthode de détection des parasites par mirage

On détecte les parasites en plaçant un échantillon sur une feuille d'acrylique de 5 mm d'épaisseur, présentant une translucidité de 45%, et en l'éclairant au moyen d'une source lumineuse de 1 500 lux, placée à 30 cm au-dessus de la feuille.

L'infestation parasitaire peut être ainsi décelée par mirage, par examen visuel ou toute autre méthode appropriée.

8. CLASSIFICATION DES UNITES DEFECTUEUSES

8.1 Une unité-échantillon du produit qui ne satisfait pas aux dispositions du paragraphe 3.2 et de l'Appendice C doit être jugée "défectueuse".

9. ACCEPTATION DES LOTS

Un lot est jugé conforme aux spécifications de la présente norme applicable au produit final et au poids lorsque le nombre total d'unités "défectueuses" telles qu'elles sont classifiées à l'Appendice C ne dépasse pas le critère d'acceptation c) du plan d'échantillonnage approprié qui figure dans les Plans d'échantillonnage pour les denrées alimentaires préemballées (NOA-6.5) (CAC/RM 42-1969) et lorsque le contenu net moyen de tous les récipients examinés n'est pas inférieur au poids déclaré, à condition qu'aucun des récipients ne soit trop peu rempli.

APPENDICE "A"

METHODES DE CUISSON POUR LES BÂTONNETS ET PORTIONS DE POISSON SURGELEES
PANES OU ENROBES DE PÂTE A FRIRE

L'échantillon congelé doit être cuit avant l'évaluation organoleptique selon le mode d'emploi indiqué sur le paquet. Lorsqu'il n'y a pas de mode d'emploi ou que l'on ne dispose pas du matériel nécessaire pour cuire l'échantillon selon le mode d'emploi, l'échantillon congelé doit être cuit selon la ou les méthodes applicables citées ci-après:

Les techniques ci-après sont fondées sur la méthode 18.003 de l'Association of Official Analytical Chemists (AOAC), qui consiste à porter la température interne du produit à $\geq 70^{\circ}\text{C}$ (160°F). La durée de la cuisson varie selon la dimension du produit et le matériel utilisé. Pour fixer le temps de cuisson, cuire un échantillon supplémentaire et utiliser un dispositif pour mesurer la température interne.

Dans les méthodes ci-après, les résultats des conversions entre unités métriques et $^{\circ}\text{F}$, pouces ou onces ont été arrondis pour faciliter les calculs. De légères variations de ces unités sont acceptables pour autant que la température interne du produit soit portée à $\geq 70^{\circ}\text{C}$ (160°F).

BÂTONNETS OU PORTIONS DE POISSON PARTIELLEMENT CUIITS (DE TOUTES DIMENSIONS OU FORMES)

Méthode de cuisson au four

Répartir le produit sur une plaque à gâteaux ou dans un récipient plat peu profond. Introduire dans un four ventilé, préalablement chauffé à 200°C (400°F) jusqu'à ce que la température interne du produit ait atteint 70°C (160°F).

BÂTONNETS DE POISSON PANES CRUS (Le poids de chaque bâtonnet est défini à l'alinéa 2.1.1)

Petite friture

Placer de l'huile de cuisine liquide ou hydrogénée dans une poêle de façon à obtenir une couche d'environ 3 mm ($1/8''$). Attendre que l'huile soit chaude avant d'ajouter le produit. Laisser frire pendant 8 minutes en retournant le produit une fois.

Grande friture

Prendre une friteuse contenant 5 cm ($1\ 7/8''$) d'huile préchauffée à 180°C (360°F) et frire le produit pendant 4 minutes.

Grillade

Répartir uniformément le produit sur le gril. Faire cuire le produit pendant 10 minutes en le retournant une fois et en réglant la chaleur au besoin.

PORTIONS DE POISSON PANÉES CRUES (Le poids de chaque portion ne doit pas être inférieur à 50 g (1,8 oz) et ne doit pas dépasser 70 g (2,5 oz).

Petite friture

Placer de l'huile de cuisine liquide ou hydrogénée dans une poêle, de façon à obtenir une couche d'environ 6 mm (1/4"). Faire cuire le produit à feu moyen (175°C) (350°F) pendant 10 minutes en le retournant une fois.

Grande friture

Prendre une friteuse contenant 5 cm (1 7/8") d'huile. chauffer l'huile à 175°C (350°F) et frire le produit pendant 5 minutes.

Autre méthode de cuisson

Le temps de cuisson varie selon la dimension du produit et le matériel utilisé; il faut aussi que l'enrobage des produits panés/enrobés de pâte à frire ait une couleur uniforme et soit croustillant. le temps de cuisson se fonde sur la technique qui consiste à porter la température interne du produit à +70°C (selon la méthode 18.003 de l'AOAC) (14^e Ed. 1984). Il faut le retourner deux fois, la première lorsque sa température est de -5°C et la deuxième lorsqu'elle atteint +50°C. Pour déterminer le temps de cuisson et le moment où le produit doit être retourné, cuire un échantillon supplémentaire en utilisant un instrument pour mesurer la température interne. Il faut amener la température du produit à environ -18°C avant la cuisson, pour appliquer la méthode de cuisson normalisée.

Petite friture

Placer de l'huile/graisse liquide ou hydrogénée de saveur neutre dans une poêle, de préférence dotée d'un thermostat qui en règle la température. Chauffer à 170°C la couche de graisse fondue d'une épaisseur d'environ 3 mm, avant d'ajouter le produit (c'est-à-dire au moment où la lampe témoin s'éteint et où la température voulue est atteinte, mais il ne faudrait pas ajouter les échantillons avant que la lampe témoin se rallume et que la graisse est en train de chauffer).

Exemples

Des bâtonnets de poisson de 30 g (8,5 x 2,4 x 1,5 cm) cuisent en environ 6 minutes et il faut les retourner au bout d'une minute et demie puis de 4 minutes. Des portions de poisson de 100 g (10 x 6 x 1,8 cm) prennent environ 12 minutes et il faudrait les retourner au bout de 3 minutes puis de 8 minutes.

APPENDICE "B"

TABLEAUX DE DEFAUTS DE LA NORME POUR LES BÂTONNETS ET PORTIONS DE
POISSONS SURGELES - PANES OU ENROBES DE PÂTE A FRIRE

N.B.: Unité d'échantillonnage - 1 kg de produit entier emballé. Le total des points de pénalisation sera calculé par kg en arrondissant à l'unité la plus proche.

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
A. ETAT CONGELE		
<u>DEFAUTS DU PAQUET ENTIER</u>		
1. <u>Présence d'enrobage détaché en excès</u> Une quantité excessive d'enrobage détaché dans le paquet.	Plus de 1% du contenu net déclaré - chaque paquet ainsi caractérisé.	1
2. <u>Matière grasse (huile) en excès</u> Huile en quantité perceptible, ayant taché l'intérieur et imprégné l'emballage.	Chaque paquet taché d'huile ou huile ayant filtré à travers l'emballage.	1
<u>DEFAUTS DU PRODUIT ENTIER</u>		
3. <u>Facilité de séparation</u> Lorsqu'on retire du paquet les unités à l'état congelé, elles devraient se séparer facilement par une légère pression de la main, sans causer de dommage et sans que le matériau d'emballage n'adhère à la surface.	<u>ETAT CONGELE</u> (unité d'échantillonnage - 1 kg de produit entier) Plus de 40% des bâtonnets ou des portions d'un paquet ne peuvent être séparés à la main sans dommage. 20-40% des bâtonnets ou des portions d'un paquet ne peuvent être séparés à la main sans dommage. 10-20% des bâtonnets ou des portions d'un paquet ne peuvent être séparés à la main sans dommage.	Défectueuse 8 4
4. <u>Produits brisés et endommagés</u> <u>Produits brisés</u> en deux ou plusieurs morceaux.	a) Séparés en deux ou plusieurs morceaux (i) Bâtonnets/portions \leq 50 g, chaque cas (ii) Portions > 50 g, chaque cas	4 8
<u>Produits endommagés</u> qui ont été écrasés, aplatis ou autrement abîmés au point que l'aspect s'en trouve sensiblement altéré.	b) Ecrasés ou aplatis (i) Bâtonnets/portions \leq 50 g, chaque cas (ii) Portions > 50 g, chaque cas	4 8
Une <u>crevasse</u> est une faille dans la couche d'enrobage dépassant 10 mm de long et pénétrant dans la masse.	c) Produit crevassé, chaque cas	1

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
5. Défaits d'enrobage		
(Non dus à la vérification de la facilité de séparation). Surfaces dépourvues d'enrobage.	Absence d'enrobage:	
	a) Bâtonnets/portions < 50 g	
	(i) Surfaces > 1 cm ² jusqu'à 3 cm ² .	4
	(ii) Toute surface supplémentaire complète de 3 cm ² .	4
	b) Portions > 50 g	
	(i) Surfaces > 2 cm ² jusqu'à 5 cm ² inclusivement.	4
	(ii) Toute surface supplémentaire complète de 5 cm ² .	4
Défauts d'uniformité de l'enrobage (défauts superficiels), y compris l'excès d'enrobage ou le défaut de pré-cuisson.	Défauts d'uniformité de l'enrobage - chaque cas	1
6. Défaits de coloration de l'enrobage		
a) Bâtonnets de poisson ou portions de ces bâtonnets présentant une teinte noire ou brun très foncé.	a) Noir ou brun très foncé - premier cas Plus de 2 bâtonnets, ou plus d'une portion, > 50 g.	8 Défectueuse
b) Couleur sensiblement différente de celle d'autres unités de l'échantillon.	b) Couleur sensiblement différente de celle des autres bâtonnets/portions de l'échantillon - chaque cas	4
c) Défaut de coloration de l'ensemble de l'échantillon qui n'est pas caractéristique du produit.	c) Couleur non caractéristique	Défectueuse
d) Nombreuses taches noires occasionnées par des miettes de pain brûlées.	d) Taches noires - chaque bâtonnet/portion concerné	8
7. Dimensions irrégulières du produit enrobé, en poids.		
	$\pm 20\%$ du poids nominal du bâtonnet/portion enrobé.	$\frac{1}{2}$

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
<u>DEFAUTS CONCERNANT LA PARTIE CENTRALE</u>		
(Unité d'échantillonnage - masse désenrobée d'un kg de produit entier)		
<p>8. <u>Dimensions irrégulières</u> de la masse désenrobée calculée en poids - poches de glace et poches d'air entraînant des dommages à la cuisson et/ou des défauts de poids.</p>	<p>a) $\sqrt{\pm 20\%}$ du poids nominal de la portion de bâtonnet désenrobé. [2,7]</p> <p>b) Poches de glace</p> <p>(i) Bâtonnets/portions ≤ 50 g - chaque poche d'une surface > 1 cm² jusqu'à 3 cm² inclusivement. 2</p> <p>Toute surface supplémentaire complète de 3 cm² 2</p> <p>(ii) Portions > 50 g - chaque poche d'une surface > 2 cm² jusqu'à 5 cm² inclusivement 2</p> <p>Chaque zone complète supplémentaire de 5 cm² 2</p> <p>c) Poches d'air</p> <p>Chaque poche d'une surface > 1 cm² jusqu'à 3 cm² inclusivement et d'une profondeur > 3 mm 1</p> <p>Chaque zone complète supplémentaire de 3 cm² 1</p>	
<p>9. <u>Déshydratation</u> La déshydratation profonde est une perte excessive d'humidité à la surface de l'échantillon qui apparaît de façon visible à la surface et qui ne se laisse pas facilement éliminer par grattage.</p>	<p>Chaque cas > 5 cm² jusqu'à 10 cm² inclusivement 2</p> <p>Chaque zone complète supplémentaire de 10 cm² 4</p>	
<p>B. <u>ETAT DECONGELE</u> <u>DEFAUTS CONCERNANT LA PARTIE CENTRALE</u> (Unité d'échantillonnage - masse désenrobée d'un kg de produit entier)</p>		

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
10. <u>Peau et membrane noire</u>	a) <u>Filet sans peau</u>	
<u>Peau</u> Ne comprend pas la membrane sous-cutanée (paroi argentée). Chez les poissons plats, la peau blanche n'est pas considérée comme une défectuosité. <u>1/</u>	(i) Chaque fragment de plus de 3 cm ² et jusqu'à 10 cm ² inclusivement	4
	(ii) Au delà de 10 cm ² , chaque zone complète supplémentaire de 5 cm ² , ou partie d'une telle zone.	2
<u>Membrane noire ou paroi abdominale</u> Ne comprend pas la membrane blanche	b) <u>Filet avec peau</u>	
	(i) Chaque fragment de plus de 3 cm ² et jusqu'à 10 cm ² inclusivement	4
	(ii) Au delà de 10 cm ² , chaque zone complète supplémentaire de 5 cm ² , ou partie d'une telle zone	2
11. <u>Ecailles</u>	a) <u>Filet avec peau - écaillé</u>	
- attachées à la peau	(i) Chaque zone couverte d'écailles supérieure à 3 cm ² et jusqu'à 10 cm ² inclusivement	2*
	(ii) Chaque zone complète supplémentaire de 5 cm ² , ou partie d'une telle zone	2*
- écailles détachées facilement repérables	b) <u>Filet sans peau</u>	
	(i) 5 à 10 premières (10 à 20 dans le cas des filets de merlu)	2
	(ii) S'il y a plus de 10 écailles détachées (20 pour le merlu) chaque unité additionnelle complète de 5 (10 pour le merlu)	2

1/ Dans le cas des poissons plats sans peau, les petits fragments de peau blanche ne sont pas considérés comme des défauts à la condition que la peau ne représente pas plus de 10% de la surface des filets dans l'échantillon.

* Pour les filets de rascasse du Nord uniquement - 1 point de pénalisation seulement.

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
12. <u>Défauts de coloration</u>		
<u>Caillots (taches) de sang</u>		
Tout grumeau ou masse de sang coagulé.	a) Chaque caillot d'un diamètre supérieur à 5 mm	2
<u>Meurtrissures</u>		
Présence de sang provoquant une tache nettement visible de couleur rougeâtre, brunâtre ou grisâtre.	b) (i) Ensemble de zones <u>décolorées</u> ou <u>meurtries</u> de plus de 3 cm ² et jusqu'à 5 cm ² inclusivement 2 (ii) Chaque zone additionnelle complète de 5 cm ² , ou partie d'une telle zone. 2	
<u>Défaut de coloration</u>		
Tout défaut de coloration important dû à des dépôts de mélanine, des taches de bile, des taches de foie ou d'autres causes.		
Fraction de hachis de la partie centrale des blocs mélangés (filets et hachis): défaut de coloration déplaisant, taches ou particules provenant de la peau, membrane noire ou blanche, caillots de sang, taches de sang, moëlle épinière ou viscères.	c) Fraction de hachis: (i) Défaut de coloration manifeste, tache ou couleur très éloignée de celle de l'espèce. Défectueuse (ii) Ecart déplaisant par rapport à la couleur normale du filet 2	
Partie centrale des blocs de hachis: défaut de coloration, caillots de sang, peau, membrane, écailles, viscères, moëlle épinière.	d) Partie centrale en hachis: (i) 10-25 cas 2 (ii) plus de 25, chaque ensemble de 15 cas supplémentaires ou fraction de cet ensemble 2	
Défaut complet de coloration:	e) (i) Défaut de coloration manifeste ou couleur très éloignée de celle de l'espèce Défectueuse (ii) Ecart manifeste par rapport à la couleur de l'espèce 2	
13. <u>Nageoires ou fragments de nageoires</u>		
Deux ou plusieurs rayons reliés par une membrane, y compris les arêtes internes ou externes, ou les deux, constituant un paquet.	Chacun des cas où la nageoire contient une arête de plus de 40 mm de long Défectueuse Chaque cas jusqu'à 3 cm ² inclusivement. 4 Chaque fragment supplémentaire de 3 cm ² , ou partie de ce fragment, dans le même paquet. 2	

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
14. Arêtes		
<u>Défauts "arêtes"</u>	a) Filet "arête intramusculaire enlevée"	
La présence d'une arête constitue un défaut si sa longueur est égale ou supérieure à 10 mm, ou si son diamètre est égal ou supérieur à 1 mm; une arête dont la longueur est égale ou supérieure à 5 mm n'est pas considérée comme un défaut si son diamètre ne dépasse pas 2 mm. La partie initiale d'une arête (par laquelle elle tenait à une vertèbre) n'est pas prise en considération si sa largeur ne dépasse pas 2 mm ou s'il est possible de l'extraire facilement avec l'ongle.	(i) Chaque défaut "arête"	2
	(ii) Chaque défaut "arête" grave Défectueuse	
	b) Filet avec arête intramusculaire.	
	(i) Chaque défaut "arête", sauf arêtes intramusculaires	2
	(ii) Chaque défaut "arête" grave, sauf arêtes intramusculaires.	8
<u>Défaut "arête" grave</u>		
Toute arête dont le profil maximum ne peut pas s'insérer dans un rectangle tracé sur une surface plane et solide de 40 mm de long et 10 mm de large.		
<u>Partie centrale des blocs de hachis:</u>	a) Chaque défaut "arête"	2
	Chaque défaut "arête" grave Défectueuse	
	b) Fragments d'arête en quantité dépassant 0,2% (calculé en tant que calcium).	Défectueuse
15. Viscères		
Toute portion d'organe interne.	Chaque cas	8
16. Parasites		
Présence de parasites ou d'infestations parasitaires décelables par mirage ou par tout autre procédé physique non destructif.	Tout parasite enkysté de plus de 3 mm de diamètre ou tout parasite non enkysté de plus de 10 mm de long.	4
Toute infestation parasitaire peut être décelée par sa couleur, son effet émollient sur la chair de poisson ou par d'autres signes.	Tout parasite enkysté de moins de 3 mm de diamètre ou tout parasite non enkysté de moins de 10 mm de long.	2
	Infestation parasitaire - chaque filet infecté.	8

DEFINITION DES DEFAUTS	DESCRIPTION DES DEFAUTS	POINTS DE PENALISATION
17. <u>Matières étrangères</u> (i) Toute matière autre que l'emballage ne provenant pas du poisson ou n'étant pas autorisée par la norme. (ii) Matériau d'emballage.	Chaque cas Chaque cas	Défectueuse <u>2</u>
18. <u>Odeur</u> Odeur déplaisante à l'état décongelé.	Toute odeur franchement déplaisante	Défectueuse
19. <u>Texture</u> Toute texture qui, à l'état décongelé, est franchement différente de celle caractéristique de l'espèce.	Franchement déplaisante, par exemple si la chair est nettement spongieuse, caoutchouteuse, ramollie, gélatineuse, coriace ou granuleuse.	Défectueuse
C. <u>ETAT CUIT</u> <u>PRODUIT ENTIER</u> (Echantillon supplémentaire de 200 g du produit entier)		
20. <u>Défauts d'aspect et d'enrobage</u> Défaut de coloration: noir ou brun foncé ou autres couleurs anormales qui n'apparaissent pas à l'état congelé. Dommages: enrobage boursoufflé, crevassé ou détaché.	Unités de l'échantillon présentant de sensibles écarts de couleur d'avec la normale (i) chaque bâtonnet/portion (ii) tout l'échantillon Enrobage nettement boursoufflé, crevassé ou détaché - chaque bâtonnet ou portion	4 Défectueuse 4
21. <u>Odeur et saveur</u> Toute odeur ou saveur franchement déplaisantes	Chaque cas	Défectueuse
22. <u>Texture</u> Toute texture franchement différente de celle caractéristique de l'espèce ou du type de produit.	Franchement non caractéristique de l'espèce ou du type de produit, par exemple spongieuse, caoutchouteuse, ramollie, gélatineuse, coriace ou granuleuse. Chaque cas	Défectueuse

TOLERANCE MAXIMALE ADMISSIBLE POUR LES DEFAUTS: L'échantillon sera jugé défectueux si, après examen du produit entier, de la masse centrale et de l'échantillon cuit, le total des points de pénalisation dépasse 40 pour tous les poissons de la famille des Gadidae et des Merluccidae ou 50 pour les autres espèces. ^{1/}

^{1/} Voir une autre proposition aux paragraphes 27 et 28 du Rapport du Groupe de Travail (Annexe XIV).

COMITE DU CODEX SUR LES POISSONS ET LES PRODUITS
DE LA PECHE

Oslo, 5-9 mai 1986

Plans d'échantillonnage

Un Groupe de travail a été chargé d'examiner des plans d'échantillonnage de rechange pour les blocs de poisson surgelés proposés par le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS). Le Groupe de travail s'est réuni le 5 mai 1986. Etaient présents:

K.J. Dale	Royaume-Uni (Président)
R. Bourgue	Canada
A. Birch	Danemark
C. Simonnet	France
J. Oehlenschäger	Allemagne (République fédérale d')
G. Hallgrimsdottir	Islande
G. Valdimarsson	Islande
N. Losnegard	Norvège
O. Bindschedler	Suisse
R. Kirk	Royaume-Uni
A. Rainosek	Etats-Unis

Lors de sa 16^e session (1984), le Comité a débattu des problèmes de coût et d'efficacité posés par l'échantillonnage d'une livraison de blocs de poisson lorsqu'on fait appel aux Plans d'échantillonnage du Codex pour les denrées alimentaires préemballées (CAC/RM-42-1969). Le Comité est convenu d'inviter le CCMAS à l'aider à mettre au point un plan de rechange faisant appel à un échantillon de moindre taille mais donnant des résultats équivalents tout en étant statistiquement rigoureux.

Le Groupe de Travail a examiné la réponse du CCMAS à cette demande qui figure dans le Document CX/MAS 86/6 (Révisé)*. Le CCMAS a suivi le Projet de mise en application des Principes généraux régissant l'établissement ou le choix des procédures d'échantillonnage et a noté que c'était dans le cas de l'examen des livraisons de l'ordre de 20 tonnes que le problème se posait surtout.

Le Groupe de travail a approuvé la proposition du CCMAS et est convenu de recommander au Comité l'acceptation du plan d'échantillonnage de rechange.

La France a soulevé le problème de la définition du "lot". Tout en comprenant sa préoccupation, le Groupe a admis qu'il serait trop compliqué d'essayer d'en donner une définition plus précise. Bien qu'il existe au Codex une définition du mot "lot", on a fait observer que dans les conditions réelles la définition retenue résulte dans presque tous les cas d'un accord entre le fournisseur et le client.

Le Groupe de travail a suggéré qu'à l'avenir, chaque fois que des plans d'échantillonnage seraient soumis au Comité celui-ci devrait disposer des courbes caractéristiques d'exploitation ou, à tout le moins, de trois points de référence (par exemple, NQA valeur d'indifférence et NQR) pour chaque plan.

Le Groupe de travail a pris note des recherches entreprises par la République fédérale d'Allemagne en vue d'évaluer la possibilité d'utiliser un sous-échantillon du bloc pour l'évaluation de la qualité. Le Groupe s'est déclaré intéressé et a demandé à voir le rapport final le moment venu.

Le Groupe de travail a remercié le Dr Rainosek de l'aide précieuse qu'il a apportée en expliquant la proposition du CCMAS et en dirigeant les délibérations.

* Ci-joint.

commission du codex alimentarius

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ

BUREAU CONJOINT

Via delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél 57971 Télex: 610181 FAO I Câbles Foodagri

CX/MAS 86/6

Mars 1986

Révisé

F

Point 6.6 de l'ordre du jour

ANNEXE

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES COMITE DU CODEX SUR LES METHODES D'ANALYSE ET D'ECHANTILLONNAGE

Quinzième session

Budapest, 10-15 novembre 1986

Rapport sur les
plans d'échantillonnage de rechange pour les blocs de poisson surgelés;
par le Groupe de travail du Comité du Codex
sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage

Lors de la 15^{ème} session du Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche (CCFFP), les Etats-Unis ont fait remarquer que l'examen d'une petite unité (2 à 5 lbs) prélevée dans un bloc de poisson en vue de déterminer la présence, la fréquence et la gravité des défauts dans de grands blocs de poisson (16,5 à 18,5 lbs) ne donnait pas des résultats exacts, les défauts étant distribués irrégulièrement dans les blocs de poisson. Pour résoudre ce problème, les Etats-Unis ont proposé que les services compétents examinent le contenu d'un bloc entier pour vérifier la conformité de lots (de livraisons) de blocs de poisson avec une norme Codex. On a fait valoir que l'application du Plan d'échantillonnage Codex pour les denrées alimentaires préemballés (CAC/RM 42 - 1969) pour l'échantillonnage de lots de blocs de poisson comportait des conséquences économiques indésirables, le contenu d'un bloc entier étant perdu vu le caractère destructif de l'examen des défauts. A sa 16^{ème} session, le CCFFP est convenu d'inviter le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS) à l'assister dans la mise au point d'un plan d'échantillonnage de rechange, statistiquement fiable, comportant une diminution du nombre d'échantillons à prélever pour les tests.

A sa 14^{ème} session, le CCMAS a constitué un groupe de travail pour examiner cette question et proposer un plan d'échantillonnage de rechange répondant aux désirs exprimés par le CCFFP. Ce groupe de travail comprenait des représentants des pays suivants: Norvège, Canada, Royaume-Uni, Etats-Unis et Pays-Bas.

Au cours de ces débats sur le plan d'échantillonnage modifié pour les blocs de poisson, le Groupe de travail a examiné les documents ci-après:

Document de référence

1. Rapport de la 16^{ème} session du Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche.

2. Rapport de la 13^{ème} session du Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (ALINORM 83/23, Annexe IV). Principes généraux régissant l'établissement ou le choix des procédures d'échantillonnage Codex.
3. Projet de mise en application des Principes généraux régissant l'établissement ou le choix des procédures d'échantillonnage Codex: Notes à l'usage des comités du Codex s'occupant de produits (à l'étape 5), (en cours d'élaboration par le CCMAS).
4. Codex Alimentarius FAO/OMS, Plan d'échantillonnage pour les denrées alimentaires préemballées - CAC/RM 42 - 1969.

Le Groupe de travail a noté qu'à la section 6.4 (page 12 du Projet de mise en application des principes généraux (document de référence N^o 3), au sujet des niveaux d'inspection, il était proposé: "que le niveau 4 soit considéré comme le niveau normal pour l'échantillonnage des lots. Si cela ne présente aucun risque pour la santé et que les coûts de l'échantillonnage posent un problème important, on peut utiliser un niveau inférieur".

Le Groupe de travail du CCMAS sur les plans d'échantillonnage de rechange pour les blocs de poisson recommande que l'on trouve une solution à ce problème en s'efforçant d'appliquer le Projet de principes généraux (document de référence 3); il propose pour les blocs de poisson un plan d'échantillonnage par attribut possédant certaines caractéristiques d'efficacité basées sur le niveau de contrôle N^o 1. Le plan d'échantillonnage proposé est reproduit à l'Annexe I au présent document avec ses caractéristiques d'efficacité et un exemple d'interprétation. Aux fins de référence, le Plan d'échantillonnage Codex pour les denrées alimentaires préemballées est reproduit à l'Annexe II. A l'Annexe III, ces deux plans d'échantillonnage sont comparés. L'attention est appelée sur les observations suivantes:

1. Les deux plans comprennent des systèmes d'échantillonnage possédant les mêmes caractéristiques d'efficacité (noter les pourcentages dans la colonne intitulée "Blocs défectueux qui peuvent être acceptés, etc").
2. Dans l'exemple des Principes généraux, la plus grande diminution de l'effectif de l'échantillon avec une probabilité que le lot soit accepté variant de façon négligeable ou très légèrement a lieu lorsque l'importance du lot se trouve entre 33 001 - 52 800 lbs et dépasse 118 000 lbs; cela est également le cas mais dans une plus faible proportion lorsque l'importance du lot est inférieure à 2 476 lbs.
3. Dans le plan pour les aliments préemballés, l'effectif de l'échantillon est inférieur (6 au lieu de 8) pour les lots d'un poids variant entre 2 476 et 9 900 lbs.
4. Dans tous les autres cas (lots d'un poids différent), les deux programmes d'échantillonnage sont pratiquement équivalents.

L'adoption du plan proposé pour l'échantillonnage des blocs de poisson congelé (Annexe I) par le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche réduira pour les lots de presque toutes les tailles la perte économique résultant de l'échantillonnage et de l'examen des produits aux fins de leur conformité avec la Norme Codex pour les blocs de poisson surgelés.

PLAN D'ECHANTILLONNAGE POUR LES BLOCS DE POISSON

Importance du lot (Nombre de blocs)	Effectif de l'échantillon (Nombre de blocs à examiner) (n)	Critère d'acceptation (c)	Pourcentage d'unités défectueuses qui peuvent être acceptées		
			1/ 95% 2/	50%	10% 3/
≤ 15	2	0	2,5	29,0	68,0
16-50	3	0	1,7	21,0	54,0
51-150	5	1	7,6	31,0	58,0
151-500	8	1	4,6	20,0	41,0
501-3200	13	2	6,6	20,0	36,0
3201-35000	20	3	7,1	18,0	30,0
> 35000	32	5	8,5	18,0	27,0

- 1/ Le lot est accepté si dans l'échantillon les blocs défectueux sont en nombre inférieur ou égal à c; en cas contraire, le lot est refusé.
- 2/ Pour ceux qui utilisent d'habitude un risque du fournisseur de 5%, le pourcentage d'unités défectueuses dans cette colonne représente les NQA correspondants.
- 3/ Pour ceux qui utilisent d'habitude un risque du consommateur de 10%, le pourcentage d'unités défectueuses mentionné dans cette colonne représente les NQR correspondants.

Interprétation d'un exemple:

On suppose qu'un lot de 2500 blocs de poisson doit être inspecté. Le plan d'échantillonnage ci-dessus nous indique que dans ce cas $n = 13$ et $c = 2$. Dans ce cas, 13 blocs devront être contrôlés et si le nombre des blocs défectueux est égal ou inférieur à 2, le lot sera accepté; si les blocs défectueux sont au nombre de 3 ou plus, le lot sera refusé. Avec ce plan, un lot dont 6,6% des blocs seraient défectueux aurait 95 chances sur 100 d'être accepté, un lot dont 20% des blocs seraient défectueux aurait 50 chances sur 100 d'être accepté tandis qu'un lot dont 36% des blocs seraient défectueux aurait 10 chances sur 100 d'être accepté. En d'autres termes, ce plan d'échantillonnage a un NQA de 6,6% (risque du fournisseur = 5% et un NQR de 36,0% (risque du consommateur = 10%).

AVANT-PROJET DE NORME POUR LE POISSON SECHE SALE (KLIPPFISH)
DE LA FAMILLE DES GADIDES
(à l'étape 6)

1. Champ d'application

La présente norme s'applique au poisson séché salé des espèces définies ci-dessous, destinées à la consommation sans transformation ultérieure.

2. Description

2.1 Définition du produit

Le poisson séché salé est le produit obtenu à partir de poissons

- a) des espèces appartenant aux familles des gadidés
- b) saignés, éviscérés, étêtés, fendus ou coupés en filets, lavés, salés et séchés. Toutes les parties du poisson doivent atteindre l'équilibre sel/eau avant le séchage.

2.2 Définition de la transformation

Les poissons destinés au salage et au séchage doivent être soumis à l'une des méthodes de salage définies à l'alinéa 2.2.1 et à l'une ou aux deux méthodes de séchage définies à l'alinéa 2.2.2, selon les différents modes de présentation définis à l'alinéa 2.3.

2.2.1 Salage

- a) Salage à sec (en pile). Il s'agit de la méthode qui consiste à mélanger le poisson avec du sel de qualité alimentaire appropriée et de le mettre en pile de manière à ce que la saumure en excès qui en résulte puisse s'écouler.
- b) Salage en saumure. Il s'agit de la méthode qui consiste à mélanger le poisson avec du sel de qualité alimentaire appropriée et de le conserver dans des récipients étanches dans la saumure qui en résulte, qui est formée par le sel dissout dans l'eau extraite des tissus du poisson. Le poisson est ensuite retiré du récipient et mis en pile pour permettre à la saumure de s'écouler.

2.2.2 Séchage

- a) Séchage naturel - Le poisson est séché en l'exposant au soleil et au vent.
- b) Séchage artificiel - Le poisson est séché dans un courant d'air obtenu mécaniquement, dont la température et l'humidité peuvent être contrôlées.

2.3 Présentation

Le poisson séché salé, avec ou sans membrane noire (paroi abdominale), écaillé ou non, doit être présenté selon l'un des modes ci-après:

2.3.1 Poisson fendu - Poisson fendu dont les deux-tiers antérieurs de l'arête dorsale ont été éliminés.

2.3.2 Poisson fendu avec arête dorsale intacte - Poisson fendu, l'arête dorsale n'étant pas enlevée.

2.3.3 Autres modes de présentation - Tout autre mode de présentation du produit sera autorisé à condition:

- i) qu'il se distingue suffisamment des autres modes de présentation spécifiés dans la présente norme;
- ii) qu'il soit conforme à toutes les dispositions de la présente norme;
- iii) qu'il soit convenablement décrit sur l'étiquette de manière à éviter toute confusion et à ne pas induire le consommateur en erreur.

2.3.4 Chaque récipient ne contiendra qu'une seule forme de présentation d'un produit provenant d'une seule espèce de poisson.

3. Facteurs essentiels de composition et de qualité

3.1 Matière première

La matière première doit être du poisson salé préparé à partir de poissons salubres, appartenant aux espèces énumérées plus haut; il doit être d'une qualité propre à la consommation humaine à l'état frais; il doit être intégralement salé.

3.2 Sel

Le sel utilisé pour la production de poisson séché salé doit être propre et vierge, exempt de matières étrangères et de cristaux étrangers, ne présenter aucun signe visible de contamination par la saleté, l'huile, l'eau de cale ou autres matières étrangères et répondre aux prescriptions spécifiées dans le Code d'usages pour le poisson salé.

3.3 Produit fini

3.3.1 Aspect

Le poisson séché salé ne doit pas être fendu, déchiqueté ou brisé de manière excessive, la paroi abdominale ne doit pas être décomposée par les activités du foie, de la bile ou du contenu des intestins. Les poissons ne doivent pas être complètement pressés les uns contre les autres, ni présenter des signes graves de taches de foie, ou de brûlures graves pendant le processus de séchage, ni des signes prononcés de moisissures halophiles (brun foncé) ou de bactéries halophiles rouges (roses).

3.3.2 Caractéristiques sensorielles

Le poisson séché salé doit avoir les caractéristiques organoleptiques du produit et doit être exempt de toute odeur déplaisante.

3.3.3 Le produit dans les divers modes de présentation doit être conforme aux définitions et aux facteurs essentiels de qualité énoncés dans la norme, sous réserve des tolérances mentionnées à l'Appendice B.

4. Additifs alimentaires

(sous réserve de la confirmation par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires)

4.1 Agents de conservation

Acide sorbique et ses sels de calcium, de sodium et de potassium

Concentration maximale

Solution à raison de 1 g/kg pour traitement superficiel seulement.
0,6 mg/cm² de la superficie du produit.

5. Hygiène et manutention

5.1 Il est recommandé que les produits visés par la présente norme soient préparés et manipulés en conformité des sections pertinentes des Codes suivants:

- i) Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)
- ii) Code d'usages international recommandé pour le poisson frais (CAC/RCP 9-1976)
- iii) Code d'usages international recommandé pour le poisson salé (CAC/RCP 26-1979).

5.2 Dans toute la mesure où le permettent de bonnes pratiques de fabrication, le produit doit être exempt de matières inadmissibles.

5.3 Quand il est analysé selon des méthodes appropriées d'échantillonnage et d'analyse, le produit:

- a) doit être exempt de microorganismes dans des proportions pouvant présenter des risques pour la santé;
- b) doit être exempt de parasites pouvant présenter des risques pour la santé; et
- c) ne doit contenir aucune substance **provenant de microorganismes en quantités** pouvant présenter des risques pour la santé.

6. Conditionnement

Tout récipient destiné au poisson séché salé doit être propre et sec et doit protéger les caractéristiques organoleptiques et autres caractéristiques de la qualité du produit pendant l'entreposage et le transport. Il ne doit transmettre au produit aucune odeur, saveur, couleur étrangères ou autre caractéristique étrangère.

7. Étiquetage *

(sous réserve de la confirmation par le Comité du Codex sur l'étiquetage des denrées alimentaires)

Outre les sections 1, 2, 4 et 6 de la Norme générale internationale recommandée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1981), les dispositions spécifiques ci-après sont applicables:

7.1 Nom du produit

7.1.1 Le nom du produit déclaré sur l'étiquette doit être "poisson séché salé" ou "klippfish" ou toute autre dénomination conforme à la loi, à la coutume ou aux pratiques du pays où le produit est vendu. En outre, l'étiquette doit porter à proximité du nom du produit les espèces de poissons à partir desquelles le produit a été préparé.

7.1.2 Pour les modes de présentation autres que ceux décrits à l'alinéa 2.3.1 "poisson fendu", le mode de présentation doit être déclaré à proximité du nom du produit, conformément à l'alinéa 2.3.2 selon le cas. Si le produit est fabriqué conformément aux prescriptions de l'alinéa 2.3.7, l'étiquette portera à proximité immédiate du nom du produit, toute explication supplémentaire nécessaire pour éviter d'induire le consommateur en erreur.

7.2 Contenu net

Le contenu net doit être déclaré en poids selon le système métrique (unités du "Système international") ou le système avoirdupois ou selon les deux systèmes, d'après les règlements du pays où le produit est vendu.

7.3 Nom et adresse

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballeur, du distributeur, de l'exportateur ou du vendeur du produit doivent être déclarés.

7.4 Pays d'origine

7.4.1 Le pays d'origine du produit doit être déclaré au cas où son omission serait susceptible de tromper le consommateur ou de l'induire en erreur.

7.4.2 Lorsque le produit subit dans un deuxième pays une transformation qui en modifie la nature, le pays dans lequel cette transformation est effectuée est considéré comme étant le pays d'origine aux fins d'étiquetage.

7.5 Identification des lots

Chaque récipient doit porter en permanence une marque en code ou en clair permettant d'identifier l'usine productrice et le lot.

* Des sections relatives à la liste des ingrédients et à l'étiquetage des récipients non destinés à la vente au détail seront ajoutées lorsque la section concernant l'étiquetage sera révisée conformément à la Norme générale révisée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées.

3.	<u>Complètement brisés</u>	Défectueuse
	- Plus de 2 cas	24
	- Chaque cas	
4.	<u>Décomposés par l'action du foie, de la bile ou du contenu des intestins</u>	
	Trois quarts au moins d'une paroi abdominale:	
	- Chaque cas	24
	- de 1/3 à 3/4 d'une paroi abdominale: chaque cas	12
5.	<u>Traces de taches de foie</u>	
	- Importante: plus de 1/2 du flanc du poisson: chaque cas	12
6.	<u>Complètement pressés les uns contre les autres</u>	
	- Chaque cas	15
7.	<u>Brûlure grave</u>	Défectueuse
	- Plus d'un cas	36
	- Chaque cas	
8.	<u>Moisissure halophile (brun foncé)</u>	
	- Trace évidente: présente sur plus du tiers de la chair du flanc du poisson - plus de 2 cas	Défectueuse
	- Chaque cas	24
9.	<u>Bactéries halophiles rouges (roses)</u>	Défectueuse
	- Preuve évidente: un cas	
10.	<u>Odeur et saveur</u>	Défectueuse
	- Toute odeur ou saveur déplaisante: un cas	
11.	<u>Matières étrangères</u>	
	- Sable et/ou particules étrangères/colorées sur plus d'un quart de la superficie de la chair du poisson ou la moitié de la peau latérale:	
	Plus de 4 cas	Défectueuse
	Chaque cas	12
B.	<u>DEFAUTS DE PRESENTATION (section 2.3)</u>	
1.	<u>Déclaré sans membrane noire (parois abdominales):</u>	
	Totalité ou parties importantes de la membrane noire:	
	- Plus de trois poissons	Défectueuse
	- Chaque cas	16
2.	<u>Déclaré écaillé</u>	Défectueuse
	- Poisson non écaillé: plus de 4 poissons	
	- Poisson non écaillé ou partiellement non écaillé: chaque cas	4

8. Méthodes d'échantillonnage, d'examen et d'analyse

Les méthodes d'échantillonnage, d'examen et d'analyse décrites ci-après sont des méthodes d'arbitrage internationales.

8.1 Echantillonnage

8.1.1 Echantillonnage pour l'évaluation organoleptique

En ce qui concerne les prescriptions citées aux paragraphes 2.3 et 3.3 de la présente norme, le prélèvement d'échantillons dans les lots doit se faire conformément aux Plans d'échantillonnage du Codex Alimentarius FAO/OMS (à mettre au point).

8.1.2 Poids net - Le prélèvement d'échantillons pour déterminer le poids net doit être effectué conformément aux Plans d'échantillonnage FAO/OMS pour déterminer le poids net (en cours d'élaboration).

8.2 Examen des défauts physiques et évaluation organoleptique

Les échantillons prélevés aux fins d'examen organoleptique et physique doivent être évalués par des personnes compétentes en la matière.

9. Classification des unités défectueuses

Une unité-échantillon qui ne satisfait pas aux dispositions des alinéas 2.3 et 3.3 doit être jugée "défectueuse", sous réserve des définitions et des tolérances pour les défauts mentionnés à l'Appendice A.

10. Acceptation des lots

Un lot est jugé conforme aux spécifications de la présente norme applicables aux produits finis lorsque:

- a) Le nombre total d'unités "défectueuses", telles qu'elles sont définies à la section 9 de la présente norme, ne dépasse pas le critère d'acceptation c) des plans d'échantillonnage pertinents figurant dans les plans d'échantillonnage pour les denrées alimentaires préemballées (NQA 6,5 CAC/RM 42-1969),
- b) et lorsque le contenu moyen net de l'ensemble des récipients examinés n'est pas inférieur au poids déclaré, à la condition que chaque récipient contienne à peu près le poids voulu.

APPENDICE A

PROJET DE TABLEAU DE DEFAUTS POUR LE POISSON SALE SECHE (KLIPPFISH)

Une unité échantillon se compose de dix poissons prélevés au hasard dans l'emballage principal.

A. DEFAUTS DE CARACTERE GENERAL

(Section 3.3)

<u>Description du défaut</u>	<u>Points de pénalisation</u>
1. <u>Fendus de manière excessive</u>	
- Plus de 2 cas	Défectueuse
- Chaque cas	24
2. <u>Déchiquetés de manière excessive</u>	
- Plus de 2 cas	Défectueuse
- Chaque cas	24

3.	<u>Fendu (2.3.1)</u>	
	- Poisson non fendu: chaque cas	36
	- Arête dorsale entière: chaque cas	36
4.	<u>Morceaux de filets (2.3)</u>	
	Morceaux de poisson: plus de 2 morceaux	Défectueuse
	Chaque cas	16
5.	<u>Autres espèces (2.3.4)</u>	
	Espèces de poisson autre que celle mentionnée:	
	Plus de 2 cas	Défectueuse
	Chaque cas	16

UNITE DEFECTUEUSE

Une unité échantillon est réputée défectueuse lorsqu'elle comporte un défaut la qualifiant de défectueuse, ou lorsque plus de 48 points de pénalisation lui ont été attribués.

AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LES CEPHALOPODES

Etape 5

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
INTRODUCTION	109
1. SECTION I - CHAMP D'APPLICATION	111
2. SECTION II - DEFINITIONS	111
3. SECTION III - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATIERES PREMIERES	112
3.1 Généralités	112
MANUTENTION DES CEPHALOPODES EN MER	
4. SECTION IV A - INSTALLATIONS A BORD DES BATEAUX DE PECHE ET PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'EXPLOITATION	113
4.1 Généralités	113
4.2 Construction et conception sanitaire des bateaux de pêche	113
4.3 Installations d'hygiène	115
4.4 Matériel et ustensiles	116
4.5 Prescriptions d'hygiène en matière d'exploitation	116
4.6 Manutention et traitement des céphalopodes en mer	118
4.7 Déchargement et transport des captures	122
4.8 Programme de contrôle en matière d'hygiène	123
MANUTENTION DES CEPHALOPODES A TERRE	
5. SECTION IV B - PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'INSTALLATION ET D'EXPLOITATION	123
5.1 Construction et aménagement des usines	123
5.2 Matériel, ustensiles et surfaces de travail	130
5.3 Prescriptions d'hygiène en matière d'exploitation	133
5.4 Prescriptions en matière d'exploitation et de production	137
5.5 Programme de contrôle en matière d'hygiène	142
5.6 Contrôle en laboratoire	142
6. SECTION V - SPECIFICATIONS CONCERNANT LES PRODUITS FINIS	142
ANNEXE I - Séquence des opérations de manutention et de transformation des céphalopodes	143
ANNEXE II - Références des codes et normes connexes	144

INTRODUCTION

Le présent code d'usages a été rédigé à l'intention de tous ceux qui s'occupent, à quelque titre que ce soit, de la transformation des céphalopodes. Il contient les dispositions technologiques ainsi que les prescriptions d'hygiène essentielles à la préparation de produits de premier choix à base de céphalopodes et se fonde sur les bonnes pratiques commerciales établies de longue date et largement admises.

Le code est également destiné à donner des informations de base ou des directives pour l'élaboration de normes concernant la qualité, le contrôle de la qualité et le programme d'inspection du poisson par les pays qui ne disposent pas encore de telles normes.

Il faut cependant reconnaître que les informations pratiques sur l'hygiène et les techniques de transformation des céphalopodes sont essentiellement fondées sur l'expérience acquise par l'industrie de très rares pays. Aussi, le présent code ne devrait-il pas être considéré comme un ensemble de règlements qu'il faut appliquer sans réserve quelles que soient les conditions locales.

Les informations fournies ne sont pas destinées à remplacer les avis ou conseils des technologues qualifiés et expérimentés au sujet des problèmes techniques complexes qui pourraient être tout à fait particuliers à une zone géographique spécifique.

Dans certains pays, les céphalopodes servent depuis des siècles à l'alimentation humaine et de nombreuses variétés de produits dérivés des céphalopodes y constituent des denrées traditionnelles. Partant, l'application pratique de ce code "international" aux industries "nationales" de transformation des céphalopodes exigera probablement des adaptations pour tenir compte des conditions locales et des préférences particulières (traditionnelles) des consommateurs. En d'autres termes, on devrait pouvoir élaborer des codes d'usages "nationaux" en se fondant sur les informations contenues dans le présent code.

Comme il est indiqué plus haut, ce code fournit des renseignements qui concernent exclusivement des procédures normalisées de manutention et de transformation des céphalopodes en mer ou à terre.

Le présent code devra être remis périodiquement à jour à mesure que les recherches et l'expérience des milieux professionnels aboutiront à la mise au point de nouvelles techniques et installations.

AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LES CEPHALOPODES

Note

- Les prescriptions d'hygiène et certaines des dispositions technologiques figurant dans le présent code sont fondées en partie sur le code FAO/OMS d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire, sur le code d'usages international recommandé pour le poisson frais, le code d'usages international recommandé pour les produits de la pêche en conserve; le code d'usages pour le poisson congelé, le code d'usages pour les crevettes, le code d'usages pour les homards, les langoustes et les espèces apparentées, le code d'usages pour le poisson fumé et le code d'usages pour les crabes (cf. annexe III).

- Les lettres et les numéros indiqués dans la marge de droite se rapportent aux prescriptions tirées des documents suivants:

Code d'usages international recommandé pour le poisson frais	FF
Code d'usages international recommandé pour les produits de la pêche en conserve	CF
Code d'usages pour les crevettes	SP
Code d'usages pour les homards, les langoustes et les espèces apparentées	Lob
Code d'usages pour le poisson fumé	SME
Code d'usages pour les crabes	Crb
Modifications introduites aux fins du présent code	Mod

1. SECTION I - CHAMP D'APPLICATION

Le présent code d'usages est applicable aux céphalopodes frais et transformés, notamment aux espèces commercialement importantes de seiches (*Sepia* et *Sepiella*), d'encornets (*Loligo*, *Loliolus*, *Sepioteutis*, *Symplectoteuthis* et *Todarodes*) et de poulpes (*Octopus*, *Polypus* et *Eledone*) destinées à la consommation humaine.

Il contient les directives technologiques et les prescriptions d'hygiène essentielles à observer pour la capture, la transformation et la manutention des céphalopodes en mer et à terre. La technologie de l'appertisation, en dehors de la préparation des céphalopodes pour la conservation en boîtes, n'est pas traitée dans le présent code.

2. SECTION II - DEFINITIONS

Aux fins du présent code, on entend par:

- 2.1 "Autolyse": décomposition ou détérioration de la chair ou des viscères de céphalopodes sous l'action des enzymes présentes; Crb 2.1/Mod
- 2.2 "Procédés discontinus": méthodes de transformation supposant la transformation des céphalopodes en lots; Crb 2.3/Mod
- 2.3 "Saumurage": procédé qui consiste à placer des céphalopodes dans une solution de sel de qualité alimentaire (chlorure de sodium) et d'eau potable pendant une durée assez longue pour que les tissus des céphalopodes absorbent une quantité voulue de sel; SMF 2.1/Mod
- 2.4 "Réfrigération": procédé qui consiste à abaisser la température des céphalopodes de manière qu'elle soit voisine de celle de la glace fondante; FF 2.4/Mod
- 2.5 "Eau de mer glacée": eau de mer propre, dont la température a été abaissée par addition de glace préparée à partir d'eau potable ou d'eau de mer propre; FF 2.5/Mod
- 2.6 "Eau chlorée": eau potable contenant environ 5 ppm de chlore actif;
- 2.7 "Eau de mer propre": eau de mer satisfaisant aux mêmes normes microbiologiques que l'eau potable et qui est exempte de substances indésirables; FF 2.6
- 2.8 "Nettoyage": enlèvement de terre, de résidus alimentaires, de souillures, de graisse ou d'autres substances indésirables; FF 2.7/Mod
- 2.9 "Contamination": transmission directe ou indirecte de substances indésirables aux céphalopodes; FF 2.8/Mod
- 2.10 "Cuisson": opération consistant à faire bouillir les céphalopodes dans de l'eau potable, de l'eau de mer propre ou de la saumure ou à les chauffer à la vapeur pendant un temps suffisant pour que leur centre thermique atteigne une température propre à permettre la coagulation des protéines; SP 2.7/Mod
- 2.11 "Désinfection": application à des surfaces nettoyées d'agents et de méthodes chimiques ou physiques satisfaisants du point de vue sanitaire afin d'éliminer les microorganismes; FF 2.9
- 2.12 "Salage à sec" ou "salage en pile": procédé consistant à mélanger des céphalopodes et du sel sec de qualité alimentaire (chlorure de sodium) et/ou du sucre de telle manière que la saumure qui en résulte s'égoutte; SMF 2.11/Mod
- 2.13 "Activité enzymatique": action catalytique des enzymes sur les réactions biochimiques; Crb 2.17
- 2.14 "Four à fumée mécanique (fumoir mécanique) ou tunnel de fumage (fumoir-tunnel)": type d'équipement dans lequel un courant forcé de fumée et d'air passe autour des céphalopodes devant être fumés. La fumée nécessaire est produite à l'extérieur du fumoir; SMF 2.18/Mod
- 2.15 "Pasteurisation": exposition de la chair de céphalopodes à la chaleur selon une combinaison de temps et de températures aptes à détruire une proportion importante des microorganismes indésirables sans que l'apparence, la texture et la saveur du produit en soient sensiblement affectées; SP 2.14/Mod

- 2.16 "Usine" ou "établissement": bâtiment(s) ou partie(s) de bâtiment(s) servant à fabriquer ou à entreposer des aliments destinés à la consommation humaine; FF 2.17
- 2.17 "Eau potable": eau douce propre à la consommation humaine. Les normes de potabilité ne devraient pas être inférieures à celles qui figurent dans la dernière édition des "Normes internationales applicables à l'eau de boisson", publiées par l'Organisation mondiale de la santé; FF 2.18
- 2.18 "Eau de mer réfrigérée": eau de mer propre dont la température a été abaissée par un système de réfrigération approprié. Sa teneur en sel est normalement de 3 pour cent; FF 2.21/Mod
- 2.19 "Rôtissage": méthode de traitement thermique des céphalopodes consistant à maintenir des tranches cuites et assaisonnées entre deux plaques de fer chauffées;
- 2.20 "Sel": sel (chlorure de sodium) d'une qualité appropriée et convenant à tous égards à l'usage auquel on le destine; SMF 2.22
- 2.21 "Fumée": produits volatils provenant de la combustion du bois ou de la sciure de bois. Ce terme englobe les dérivés obtenus par condensation ou absorption de la fumée dans un liquide approprié de qualité alimentaire; SMF 2.23/Mod
- 2.22 "Fendage": méthode de division des céphalopodes dans le sens des fibres musculaires afin d'obtenir un seul filet;
- 2.23 "Matériau approprié résistant à la corrosion": matériau étanche, exempt de trous, de crevasses et d'aspérités; il n'est pas toxique et est insensible à l'eau de mer, à la glace, au mucus du poisson ou à toute autre substance corrosive avec laquelle il est susceptible d'entrer en contact. Sa surface doit être lisse et il doit être capable de résister aux nettoyages répétés, y compris avec des détergents; FF 2.25
- 2.24 "Fumoir traditionnel": enceinte, le plus souvent cheminée, de grandes dimensions, dans laquelle les céphalopodes peuvent être soumis à l'action de la fumée qui circule autour d'eux sous l'effet du tirage naturel. SMF 2.26
- 2.25 "Viscères": contenu de la cavité viscérale des céphalopodes. Crb 2.30
- 2.26 "Déchets": morceaux de céphalopodes restant une fois que toute la chair a été retirée. Crb 2.31

3. SECTION III - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATIERES PREMIERES

3.1 Généralités

- 3.1.1 Les céphalopodes frais sont des denrées extrêmement périssables et ils devraient être manipulés à tout moment avec le plus grand soin et de manière à empêcher toute contamination et à inhiber la multiplication des microorganismes FF 3.1.1/Mod

Les céphalopodes frais se détériorent rapidement et leur durée de conservation potentielle est abrégée s'ils ne sont pas manipulés et entreposés comme il convient. Les céphalopodes ne devraient pas être exposés directement à la lumière solaire ou à l'effet desséchant des vents ou à d'autres effets nocifs des éléments; au contraire, ils devraient être soigneusement nettoyés et réfrigérés à la température de la glace fondante, 0°C, aussi rapidement que possible. Toute négligence et tout retard pendant l'abaissement de la température des céphalopodes a un effet certain sur leur durée de conservation potentielle.

- 3.1.2 Les céphalopodes destinés à être commercialisés frais devraient être d'aussi bonne qualité que possible FF 3.1.2/Mod

Dans le cas des céphalopodes destinés à être commercialisés à l'état frais, il faudrait veiller tout particulièrement à maintenir leur couleur naturelle, à prévenir toute dégradation physique et à empêcher la contamination biologique.

- 3.1.3 Les céphalopodes ou ingrédients qui sont altérés ou décomposés ou contaminés au point de devenir impropres à la consommation humaine ne devraient jamais servir à la préparation de denrées alimentaires SP 3.1.2/Mod

Toute matière première contenant des substances nocives, décomposées ou étrangères, qui ne peuvent pas être ramenées à des niveaux acceptables par les procédés normaux de triage ou de préparation devrait être rejetée.

Les céphalopodes fraîchement capturés se reconnaissent aisément à leur aspect. La présence de lacérations, de déchirures et de taches cutanées ou d'une coloration jaunâtre partant du foie et des organes digestifs à l'intérieur du manteau constitue le premier signe d'une détérioration de la qualité.

Putréfaction ou mauvaises odeurs se décèlent à l'odorat. Toute matière présentant une odeur désagréable devrait être rejetée.

- 3.1.4 Les céphalopodes destinés à la transformation devraient être traités avec le même soin et la même attention, depuis leur capture jusqu'au moment de leur transformation, que ceux qu'il est prévu de commercialiser à l'état frais SMF 3.1.2/Mod

Les méthodes et principes concernant la préparation des céphalopodes destinés au fumage ou à d'autres traitements sont, pour l'essentiel, analogues à ceux qui s'appliquent à la préparation des céphalopodes qu'il est prévu de commercialiser à l'état frais. Par suite, les recommandations du "Code d'usages international recommandé pour le poisson frais" et, le cas échéant du "Code d'usages international recommandé pour le poisson congelé" devraient servir de guide pour la manutention et la préparation des céphalopodes destinés à la transformation.

MANUTENTION DES CEPHALOPODES EN MER

4. SECTION IV A - INSTALLATIONS A BORD DES BATEAUX DE PECHE ET PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'EXPLOITATION

4.1 Généralités

- 4.1.1 Le bateau de pêche devrait être conçu pour permettre une manipulation rapide et efficace des céphalopodes, un nettoyage et une désinfection faciles et il devrait être construit avec des matériaux tels qu'il ne puisse pas endommager ou contaminer les captures FF 4.1.1/Mod

Lors de la conception d'un bateau pour la pêche des encornets ou des seiches, il faudrait tenir compte, en plus de ses performances en tant qu'unité de pêche, d'un grand nombre d'autres facteurs. Il faut empêcher la contamination des céphalopodes par l'eau de cale, les eaux usées, la fumée, le carburant, le pétrole, les lubrifiants ou toute autre substance délétère. Les prises devraient être protégées contre les dommages physiques, l'exposition à des températures élevées et les effets desséchants du soleil et du vent.

Toutes les surfaces avec lesquelles les céphalopodes peuvent entrer en contact devraient être en un matériau approprié résistant à la corrosion, qui soit lisse et facile à nettoyer.

4.2 Construction et conception sanitaire des bateaux de pêche

- 4.2.1 Les montants et planches des parcs ainsi que les réservoirs devraient être construits en matériau approprié résistant à la corrosion. Leur nombre et leur hauteur devraient être suffisants pour éviter que les céphalopodes soient écrasés par suite d'un excès de poids ou sous l'effet des mouvements du bateau et pour être en mesure de contenir les captures prévues Lob 4.2.1/Mod

En pratique, de nombreuses pêcheries continuent à utiliser le bois pour fabriquer les planches des parcs de ponts et l'acier pour les montants et autres parties fixes. Dans ce cas, le bois devrait être rendu étanche et enduit d'une peinture non toxique de couleur claire ou d'un autre revêtement de surface non toxique durable, qui soit lisse, facile à nettoyer et de couleur claire. L'acier devrait être recouvert d'une peinture non toxique anti-corrosive. Chaque fois que possible, il faudrait utiliser des matériaux appropriés résistant à la corrosion.

L'emploi de bois d'oeuvre bien calfaté et en bon état, sur un pont découvert, pourvu qu'il soit parfaitement lavé, est acceptable.

- 4.2.2 Les cales ou cuves destinées à l'entreposage des céphalopodes sous glace devraient être convenablement isolées avec un matériau approprié. Tous les tuyaux, chaînes ou conduites traversant la cale devraient, si possible, affleurer ou être soigneusement chemisés et isolés Lob 4.2.2/Mod

Une bonne isolation diminue la quantité de chaleur pénétrant dans la cale et réduit d'autant la fusion de la glace. Si l'isolation n'est pas assurée comme il convient, tant du point de vue qualitatif que structurel, la fusion de la glace est considérable à proximité des cloisons et de la coque du bateau.

- 4.2.3 Le revêtement des cales ou cuves devrait être parfaitement imperméable. La couche isolante devrait être protégée par un revêtement fabriqué en feuilles de métal résistant à la corrosion ou en tout autre matériau non toxique aussi approprié et muni de joints étanches FF 4.2.4/Mod

Il importe d'empêcher l'eau d'entraîner des souillures et des déchets vers des parties du bateau dont le nettoyage est pratiquement impossible. L'eau de fusion s'écoulant du revêtement de la cale réduit aussi l'efficacité de l'isolation, ce qui, en retour, fait monter la température des céphalopodes. L'isolant devrait être recouvert de feuilles de métal résistant à la corrosion ou de tout autre matériau également approprié, reliées par des joints étanches pour assurer une protection contre ce type de contamination. Un système d'écoulement efficace devrait permettre d'évacuer l'eau de fusion vers un puisard à mesure qu'elle s'écoule.

- 4.2.4 Les cales ou les cuves en bois devraient être revêtues d'un matériau approprié. FF 4.2.5/Mod

Les cales ou cuves en bois devraient avoir un revêtement semblable à celui qui est décrit ci-dessus. Elles devraient être hermétiquement fermées et enduites d'un matériau imperméable et non toxique approprié, facile à nettoyer et à réparer.

- 4.2.5 La cale ou la cuve ne devrait présenter aucun coin ou saillie à angle vif car cela rendrait le nettoyage difficile et risquerait d'endommager les céphalopodes FF 4.2.14/Mod

Les souillures et les déchets s'accumulent rapidement sur les surfaces, dans les coins ou sur les saillies qui ne sont pas lisses et étanches. Les rebords ou saillies dans le revêtement des tuyaux, fils, chaînes et conduites traversant la cale devraient être conçus de façon à permettre l'évacuation, faciliter le nettoyage et ne pas provoquer le moindre dommage physique aux céphalopodes.

- 4.2.6 Il faudrait utiliser des planches amovibles en matériau résistant à la corrosion approprié ou en bois imprégné et peint pour faire les étagères et les cloisons verticales dans la cale FF 4.2.6/Mod

L'emploi de planches amovibles, bien ajustées entre les épontilles, permet de démonter les étagères et les cloisons pour les nettoyer. Les planches en bois devraient être traitées de sorte que l'eau ne puisse pénétrer dans le bois, et être recouvertes d'une peinture non toxique et durable ou d'un autre revêtement de surface également approprié, qui soit lisse, facile à nettoyer et à réparer. Chaque fois que cela est possible, il faudrait que les étagères et les cloisons soient de dimensions interchangeables.

- 4.2.7 Les étagères devraient être conçues de manière à permettre un écoulement convenable FF 4.2.7

Un petit filet continu d'eau de fusion facilite l'évaluation du mucus et des micro-organismes qui ne devraient pas pouvoir s'accumuler sur les étagères. Des panneaux ondulés en matériau résistant à la corrosion conviennent particulièrement bien à cet effet.

- 4.2.8 Il devrait toujours y avoir un vaste espace d'écoulement entre les étagères inférieures ou "faux fond" et le plancher de la cale. Cet espace devrait s'ouvrir sur un collecteur central, se déversant directement dans un ou plusieurs puisards, situés de telle sorte que l'écoulement se fasse efficacement en tous temps dans la cale. Les prises des pompes de cale de ces puisards devraient être munies de crépines FF 4.2.9/Mod

Des installations d'évacuation convenables sont indispensables pour empêcher l'accumulation de grandes quantités d'eau de fusion, de souillures et de déchets. Si l'évacuation

ne se fait pas bien, les céphalopodes situés au fond de la cale seront contaminés par ce liquide souillé, surtout quand le bateau est fortement secoué.

4.3 Installations d'hygiène

4.3.1 Les manches à eau de pont devraient être alimentées en eau de mer propre. A la pression voulue, par une pompe servant uniquement à aspirer de l'eau de mer propre FF 4.3.4/Mod

Il faudrait assurer un bon approvisionnement en eau de mer propre, à la pression voulue et, si possible, additionnée de chlore.

L'eau de mer devrait être pompée loin à l'avant du bateau et du côté opposé aux orifices d'évacuation des toilettes, des ordures et des liquides de refroidissement du moteur. L'eau de mer ne devrait pas être utilisée lorsque le bateau est à quai ou dans les zones où elle risque d'être polluée. L'eau de mer propre devrait être amenée à bord lorsque le navire est en marche avant.

Les conduites d'amenée de l'eau de mer propre ne devraient comporter aucun raccordement avec le système de refroidissement des machines ou des condenseurs. Elles devraient être construites de manière à éviter toute possibilité de siphonnage en retour avec l'évier de la cuisine ou les toilettes.

4.3.2 La glace devrait être fabriquée avec de l'eau potable ou de l'eau de mer propre et ne devrait pas être contaminée pendant sa fabrication, sa manutention ou son entreposage FF 4.3.5/Mod

La glace fabriquée avec une eau qui n'est ni de l'eau potable ni de l'eau de mer propre peut contaminer les céphalopodes par des microorganismes présents dans l'eau ou d'autres substances indésirables ou même nocives. Une telle contamination nuit à la qualité des céphalopodes, abrège leur durée de conservation ou risque d'être dangereuse pour la santé des consommateurs.

Lorsque les bateaux emportent de la glace en mer, ils ne devraient charger à bord que de la glace propre et fraîchement préparée au départ de chaque sortie. La glace devrait être conservée à bord dans des compartiments isothermes et toute celle qui reste de la sortie précédente devrait être rejetée et enlevée du bateau.

4.3.3 Les installations sanitaires du bateau, toutes les tuyauteries et conduites d'évacuation des déchets devraient être construites de manière à ne pas pouvoir contaminer les captures FF 4.3.7/Mod

Toutes les tuyauteries et conduites d'évacuation des déchets desservant les toilettes, les lavabos et les éviers des cuisines du bateau devraient être suffisamment larges pour assurer l'évacuation pendant les périodes de pointe, être étanches et de préférence ne pas traverser les cales où les céphalopodes sont manipulés ou entreposés.

4.3.4 Si l'on utilise des poisons et des substances nocives, notamment des détergents, désinfectants ou pesticides, ces produits devraient être maintenus à bord dans un local strictement réservé à cet effet et dûment identifié FF 4.3.11/Mod

Une extrême prudence s'impose si l'on veut éviter que les céphalopodes soient contaminés par des substances vénéneuses ou nocives. Une étiquette rédigée en termes clairs devrait être apposée de manière très visible sur tous ces produits de manière à éviter tout risque de confusion entre ceux-ci et les denrées alimentaires utilisées à bord. Les locaux devraient être fermés à clé et les substances qu'ils contiennent ne devraient être manipulées que par du personnel formé à cette fin.

4.3.5 Les bateaux de pêche devraient être équipés de brosses, grattoirs, manches à eau, pulvérisateurs et autres équipements nécessaires pour le nettoyage et la désinfection FF 4.3.10/Mod

Bien qu'il existe dans le commerce toute une variété d'équipement de nettoyage et de désinfection, les brosses à main de tailles et formes différentes et de bonne qualité sont toujours les outils les moins coûteux et les plus commodes pour les opérations de nettoyage. Les brosses devraient être tenues propres et en bon état, désinfectées après chaque usage (il est recommandé de les rincer dans une solution chlorée à 50 ppm) et quand elles ne sont

pas utilisées elles devraient être gardées au sec. Les brosses sales peuvent répandre des souillures et des microorganismes. Ces derniers prolifèrent sur une brosse sale si elle reste humide. Il faudrait éviter de se servir de paille de fer car on risque toujours d'introduire de petits morceaux de fil de fer parfois à peine visibles dans le produit fini. Si, pour une raison quelconque, le nettoyage ne peut être fait convenablement avec une bonne brosse, on peut se servir des tampons récurseurs en matière plastique de couleurs vives.

L'équipement de pulvérisation d'eau ou de détergents à forte pression et à grande fréquence d'oscillations s'est révélé très efficace pour le nettoyage, mais seules les personnes expérimentées évitent d'abîmer les surfaces peintes.

4.4 Matériel et ustensiles

4.4.1 Tous les récipients destinés à l'arrimage des céphalopodes sous glace devraient être de dimensions uniformes et appropriées, être faciles à manipuler une fois remplis et être construits en un matériau approprié résistant à la corrosion FF 4.4.6/Mod

Ces récipients devraient, lorsqu'ils sont entièrement remplis, pouvoir être manipulés facilement par un ou deux hommes sans basculer, se renverser ou culbuter.

Lorsqu'on utilise des caisses en bois, celles-ci devraient être lisses et présenter une surface durable, non toxique et étanche, ou bien devraient être neuves.

On ne devrait pas manipuler les céphalopodes dans des paniers à bord ou à terre car les paniers sont difficiles à nettoyer et à désinfecter.

4.4.2 Tout l'équipement utilisé pour la congélation et l'entreposage frigorifique des céphalopodes à bord du navire devrait répondre aux spécifications du "Code d'usages international recommandé pour le poisson congelé"

La plupart des recommandations énoncées dans ce code sont aussi applicables à la congélation et à l'entreposage frigorifique des céphalopodes.

4.5 Prescriptions d'hygiène en matière d'exploitation

4.5.1 Tous les bacs, réservoirs, barils et autres récipients utilisés pendant les opérations de manutention, de lavage et d'acheminement devraient être nettoyés à fond, désinfectés et rincés à la fin de chaque cycle d'opérations FF 4.5.2/Mod

Les souillures ou les déchets qu'on laisse sécher et s'accumuler sur les surfaces avec lesquelles les captures entrent en contact sont très difficiles à éliminer et contamineront par conséquent les céphalopodes capturés ultérieurement.

4.5.2 Pendant les sorties de pêche, le fond de la cale devrait être vidangé régulièrement. Il devrait toujours demeurer accessible FF 4.5.3/Mod

L'eau de cale contenant des souillures et des déchets constitue, si elle n'est évacuée régulièrement, un milieu parfait pour la prolifération des microorganismes et communiquera de très mauvaises odeurs dans la cale.

4.5.3 Il faudrait prendre toutes les précautions voulues afin que les déchets d'origine humaine et autre évacués par le bateau de pêche soient éliminés de manière à ne pas compromettre la santé publique et la salubrité FF 4.5.12

L'intérêt que l'on porte de plus en plus à la protection de l'environnement a amené certains pays à imposer des restrictions à l'évacuation de tout déchet quel qu'il soit par les bateaux dans les eaux environnantes.

Les pêcheurs devraient être pleinement conscients de leurs responsabilités à cet égard. Il ne faudrait pas que les bateaux de pêche déversent des déchets d'origine animale, humaine ou autre dans les eaux abritées proches des régions habitées ou dans les zones d'élevage de mollusques et crustacés.

- 4.5.4 L'eau de mer qui a servi à refroidir les machines, les condensateurs, etc., ne devrait pas servir à laver les céphalopodes, le pont, la cale ou les équipements qui pourraient entrer en contact avec les céphalopodes FF 4.5.5/Mod

L'eau utilisée pour refroidir les machines est généralement plus chaude que l'eau de mer fraîche et elle pourrait être polluée par le carburant ou d'autres hydrocarbures, ou contenir de la rouille et d'autres produits dérivant de la corrosion des métaux.

Cette eau peut donc accélérer considérablement la détérioration des céphalopodes en élevant leur température et risque de leur communiquer un goût, une odeur ou une coloration indésirables.

- 4.5.5 Quand les opérations de nettoyage et d'arrosage au jet se font alors que le bateau est au port, il faudrait utiliser de l'eau potable fraîche ou de l'eau de mer propre FF 4.5.6/Mod

L'eau des ports est en général très polluée et ne devrait jamais être utilisée pour le nettoyage. Il en est de même pour les eaux situées à proximité des villes, des villages, des usines, des établissements de transformation du poisson et des bateaux-usines.

- 4.5.6 Immédiatement après le déchargement de la prise, le pont et tout l'équipement de pont devraient être arrosés au jet, brossés, nettoyés à fond avec un agent de nettoyage approprié, désinfectés et rincés FF 4.5.7/Mod

Les viscères, le mucus et les autres résidus qui restent sur le pont favorisent la prolifération de microorganismes qui pourraient contaminer les prises ultérieures. Si on les laisse sécher, les souillures et déchets deviennent très difficiles à enlever.

Il importe de se rendre compte qu'un nettoyage à fond devrait toujours précéder la désinfection, surtout quand l'agent désinfectant utilisé est du chlore. Toute matière organique demeurant sur les surfaces qui seront désinfectées se combine rapidement avec le chlore et les autres désinfectants et en neutralise le pouvoir bactéricide.

- 4.5.7 A la fin de chaque sortie, toute la glace qui n'a pas été utilisée devrait être rejetée SP 4.3.13

Malgré toutes les précautions, la glace non utilisée laissée en cale se contamine et contamine les nouvelles captures.

- 4.5.8 Aussitôt après que la prise a été mise à terre, la cale et le puisard du fond de cale devraient aussi être vidangés complètement. Toutes les surfaces de la cale, les planches des parcs et le puisard devraient être nettoyés à fond avec un agent de nettoyage approprié, puis être désinfectés et rincés FF 4.5.8/Mod

Cela est nécessaire pour éliminer entièrement les souillures, déchets et autres résidus aussitôt après que la prise a été déchargée à terre, de manière à empêcher la prolifération des microorganismes, supprimer les mauvaises odeurs et éviter que les résidus ne sèchent sur la cale ou sur les autres surfaces. Le nettoyage devrait être achevé avant le chargement à bord de la glace pour la sortie suivante.

- 4.5.9 Les méthodes de nettoyage, de lavage et de désinfection devraient être efficaces SP 4.3.15/Mod

Les détergents et les désinfectants devraient être conformes aux spécifications de santé publique et ne devraient pas entrer en contact avec les céphalopodes. Les résidus des produits de nettoyage utilisés pour le lavage des bateaux et du matériel devraient être éliminés par un rinçage rigoureux à l'eau potable ou à l'eau de mer propre avant que l'aire ou le matériel soient de nouveau utilisés pour arrimer ou manipuler des céphalopodes.

Le choix et l'application de différents détergents, produits d'assainissement et désinfectants devrait se faire en ayant pleinement conscience de leurs propriétés et de leurs limites. De nombreux agents ne sont efficaces que lorsqu'ils sont préparés et utilisés en suivant strictement les recommandations des fabricants.

La température de la solution, son acidité ou son alcalinité, la concentration de l'ingrédient actif, la présence d'autres substances chimiques, le type de surface à traiter, le type de souillure ou de saleté, ainsi que le mode d'utilisation constituent quelques-uns des facteurs qui déterminent l'utilité du produit. On ne devrait pas combiner différents agents, l'un d'eux étant susceptible de neutraliser l'activité d'un autre.

4.5.10 Les cales ou réservoirs vides destinés à l'entreposage devraient être ventilés SP 4.3.16/Mod

De fortes odeurs de moisissure, d'air humide confiné et de matières organiques en décomposition prennent naissance si l'on ne prend soin de ventiler. Tous les récipients, seaux, boîtes et cuves, une fois lavés et désinfectés, devraient être empilés de manière à pouvoir être suffisamment aérés.

4.5.11 Des mesures efficaces devraient être prises pour protéger le bateau de pêche contre les insectes, les rongeurs, les oiseaux et autres animaux nuisibles FF 4.5.13/Mod

Les rongeurs, les oiseaux et les insectes sont des vecteurs potentiels de nombreuses maladies qui peuvent être transmises à l'homme quand la prise est contaminée. Il faudrait rechercher régulièrement les infestations à bord des bateaux de pêche et, lorsque cela est nécessaire, prendre des mesures de lutte efficaces.

Les rodenticides, fumigants, insecticides et autres substances nocives ne devraient être utilisés qu'en conformité des recommandations formulées par l'autorité compétente.

4.5.12 La présence de chiens, chats et autres animaux devrait être interdite dans les zones du bateau où les céphalopodes sont réceptionnés, manipulés, transformés et entreposés

Compte tenu des risques pour la santé publique et pour des raisons d'esthétique, aucune des surfaces du bateau de pêche et de l'équipement dont il est doté et susceptible de se trouver en contact avec les céphalopodes ne devrait être exposée à la contamination par des poils ou des excréments d'animaux.

4.6 Manutention et traitement des céphalopodes en mer

4.6.1 Généralités

4.6.1.1 La durée de l'expédition d'un bateau de pêche aux céphalopodes devrait être fonction des installations dont il dispose pour manipuler et conserver les prises en état de réfrigération ou de congélation convenable, de la distance de l'usine de transformation ou des marchés et des conditions environnementales locales

A partir du moment où les céphalopodes sont capturés, leur qualité subit un processus de détérioration continu et irréversible. L'évolution et le degré de cette détérioration dépendent essentiellement de la durée pendant laquelle les céphalopodes sont conservés et de la température à laquelle ils sont manipulés et entreposés à bord du bateau. Quand le bateau se trouve à peu de distance de l'usine de transformation ou du marché, il peut demeurer plus longtemps sur les fonds de pêche à condition d'être équipé d'installations adéquates pour manipuler, réfrigérer et conserver les captures à basse température. Si les fonds de pêche sont plus éloignés, des installations appropriées de congélation et d'entreposage des produits congelés devraient être prévues.

4.6.2 Manutention des captures à bord

4.6.2.1 Une bonne manutention des céphalopodes à bord devrait garantir que les prises conserveront leur fraîcheur initiale jusqu'à leur mise à terre

La fraîcheur des céphalopodes capturés dépend essentiellement de la température et de la durée de l'entreposage, ainsi que de la propreté du milieu où ils se trouvent. La température est le plus important des facteurs qui influent sur la conservabilité des céphalopodes à l'état frais. Les effets d'une élévation de température sont cumulatifs: une fraction du pouvoir de conservation se perd chaque fois que la température des céphalopodes augmente. L'ampleur de cette perte dépend à la fois du degré d'élévation thermique et de la durée pendant laquelle les céphalopodes sont exposés à la hausse de température. Il importe donc de refroidir rapidement les prises à la température de la glace fondante et de les y maintenir jusqu'à ce qu'elles parviennent à l'usine ou au marché. Il importe aussi de maintenir aussi propres que possibles les ponts, les cales et les aires de travail.

4.6.2.2 Immédiatement après leur capture, les céphalopodes devraient être transférés sans délai des engins de pêche aux cales ou à l'aire de travail

Pour acheminer avec efficacité et rapidité les céphalopodes des engins de capture aux cales ou l'aire de travail du bateau, il faudrait utiliser un engin de transport approprié. Dans le cas des navires de pêche aux encornets à la turlutte

une glissière ouverte, convenablement inclinée, devrait être installée à proximité des engins. Les céphalopodes sont déposés dans la glissière et entraînés par un courant d'eau de mer propre vers les écoutilles de l'aire de travail (voir Annexe I, "Aménagement général du pont d'un bateau de pêche aux encornets à la turlutte").

4.6.2.3 Les céphalopodes à transférer vers l'aire de travail devraient être rapidement refroidis dans de la glace fondante ou dans de l'eau de mer refroidie ou réfrigérée et devraient être entreposés de manière que leur température ne puisse s'élever.

Le refroidissement à la glace devrait être précédé si possible d'un refroidissement à l'eau de mer réfrigérée de sorte que la température des céphalopodes puisse être abaissée directement et rapidement. Les céphalopodes sous glace sont habituellement entreposés dans des caisses en bois ou en acier. La quantité de glace nécessaire pour assurer une bonne protection pendant trois jours est fonction de la température ambiante. On devrait utiliser une quantité de glace suffisante pour refroidir les céphalopodes et les maintenir à la température de 0°C (32°F).

Le refroidissement n'est rapide qu'en présence de glace fondante: l'eau de fusion glacée peut ainsi percoler à travers les couches de céphalopodes. Lorsque la glace cesse de fondre quand la température est basse, son pouvoir réfrigérant diminue beaucoup.

Si les céphalopodes doivent être transformés à bord, il faudrait les réfrigérer immédiatement après leur capture et les maintenir à l'état réfrigéré jusqu'au début des opérations de transformation. Les effets nocifs des hausses de températures sont cumulatifs et la transformation ne saurait les annuler.

4.6.2.4 Les céphalopodes sous glace devraient être arrimés en couches minces

SP 4.4.3.2/Mod

Lorsque les céphalopodes sont arrimés en vrac, ils devraient être bien mélangés à de la glace finement divisée ou mis sous glace en couches pas trop épaisses. On devrait utiliser à cette fin des cales dûment munies d'étagères, des parcs ou des récipients appropriés. Il faudrait éviter de refroidir les céphalopodes en vrac en disposant simplement une couche de glace sur le dessus.

4.6.2.5 Il faudrait toujours utiliser de la glace finement broyée

SP 4.4.3.4/Mod

Cela permet d'établir un contact étroit avec les céphalopodes, de les refroidir rapidement et de réduire le risque d'écrasement.

4.6.2.6 Lorsque les céphalopodes sont entreposés en caisses, celles-ci devraient être convenablement garnies de glace et remplies modérément

SP 4.4.3.5/Mod

Il est avantageux de conditionner les céphalopodes à bord dans des caisses garnies de glace. Les céphalopodes, lorsqu'ils sont bien entourés de glace, peuvent demeurer dans les caisses jusqu'à leur arrivée à l'usine ou au marché. Le déchargement de la pêche peut en être simplifié et l'on peut, le cas échéant, ajouter de la glace aux caisses, lors du débarquement, sans toucher aux céphalopodes.

Ce système permet une séparation plus facile des prises de chaque jour. Les caisses étant empilées l'une sur l'autre dans la cale, les céphalopodes seront endommagés si les caisses sont trop remplies. Pour une réfrigération efficace, chaque caisse devrait contenir une couche de glace au fond, puis une couche d'un mélange de céphalopodes et de glace, et finalement une couche de glace au-dessus.

- 4.6.2.7 Tout bateau pêchant pendant plus d'un jour ou deux devrait le cas échéant, avoir un plan de chargement FF 4.6.27/Mod

Un plan de chargement bien conçu permet de décharger les prises de plusieurs jours par ordre de fraîcheur. Les céphalopodes provenant de différentes pêches ne devraient pas être mélangés.

- 4.6.2.8 Pour refroidir rapidement les céphalopodes, il est recommandé d'utiliser de l'eau de mer refroidie ou réfrigérée

Convenablement appliquées, ces méthodes permettent l'une et l'autre d'éliminer la chaleur de la façon la plus complète et la plus rapide. On estime que l'entreposage sous glace devrait si possible être précédé d'un refroidissement à l'eau de mer refroidie ou réfrigérée. En ce qui concerne l'entreposage sous glace, le refroidissement n'intervient que si la glace est fondante, l'eau de fusion glacée qui en résulte pouvant alors percoler à travers les couches de céphalopodes.

Lorsque la glace cesse de fondre, son pouvoir réfrigérant diminue beaucoup. Cela ne surviendra pas si les céphalopodes sont maintenus dans de l'eau de mer refroidie ou réfrigérée, la température de l'eau devant constamment demeurer basse.

Dans certains pays, on recourt abondamment et avec d'excellents résultats à l'eau de mer refroidie ou réfrigérée.

4.6.3 Traitement des captures à bord

- 4.6.3.1 Le découpage des céphalopodes devrait se faire sous un courant continu d'eau de mer propre capable d'entraîner le contenu viscéral hors du navire ou dans un récipient approprié

- 4.6.3.2 Il faudrait utiliser de l'eau chlorée pour le traitement des céphalopodes

L'emploi d'eau chlorée pendant le traitement permet de prévenir la prolifération des microorganismes sur les plans de travail de l'équipement et à la surface des produits.

Les céphalopodes qui doivent faire l'objet de certaines opérations (dépliage, élimination des tentacules, têtes, viscères et os, parage) devraient être soigneusement lavés avec de l'eau de mer propre potable contenant environ 5 ppm de chlore actif.

Après traitement, les filets de seiche et les tentacules d'encornets seront relavés à l'eau de mer refroidie ou réfrigérée ou à l'eau potable additionnée de la même quantité de chlore.

Après avoir convenablement éliminé les viscères, les yeux et la bouche, il faudrait soigneusement laver la chair sous un courant d'eau de mer propre. Le contenu viscéral des céphalopodes est extrêmement protéolytique car il renferme beaucoup d'enzymes digestives et de microorganismes putréfiants qui, s'ils ne sont pas éliminés rapidement, provoquent une altération sensible de la qualité du produit.

Si l'on rejette les déchets dans l'eau environnante, un sérieux problème de pollution pourrait se poser, en particulier dans les eaux protégées et au voisinage des plages publiques ou des zones habitées.

- 4.6.3.3 Tout au long des opérations de traitement, il faudrait éviter tout échauffement de la chair des céphalopodes

A la fin de chaque opération, il est vivement recommandé de maintenir le produit sous réfrigération constante soit à l'aide de glace, soit par immersion dans de l'eau propre glacée.

4.6.3.4 Il faudrait utiliser de la saumure refroidie ou de l'eau de mer réfrigérée pour raffermir la texture de la chair des céphalopodes

La chair peut recouvrer sa texture initiale par immersion soit dans une solution saline à 1 pour cent avec de l'eau potable glacée, soit dans de l'eau de mer propre refroidie ou réfrigérée.

Un bain d'une durée de 15 à 20 minutes dans une telle solution devrait suffire. L'efficacité du traitement peut facilement se mesurer en comprimant la chair entre deux doigts et en comparant sa texture avec celle d'un filet de céphalopode fraîchement coupé.

4.6.3.5 Les matières traitées à l'eau salée devraient être à nouveau lavées dans de l'eau propre glacée

A la fin du traitement avec l'eau salée, il faudrait procéder à un rinçage avec de l'eau propre glacée afin d'éliminer l'excédent de sel que les tissus peuvent avoir absorbé. Ce rinçage devrait être pratiqué aussi vite que possible pour empêcher un nouveau ramollissement de texture.

4.6.4 Congélation et entreposage du produit congelé

4.6.4.1 Les céphalopodes devraient être congelés à bord si la durée de la pêche dépasse trois jours

Tout maintien prolongé des céphalopodes crus même à des températures proches de celle de la glace fondante provoque une baisse graduelle de qualité. Si les opérations de pêche durent plus de trois jours, les céphalopodes devraient être congelés, givrés et entreposés à une température comprise entre -20°C et -25°C.

4.6.4.2 La congélation et l'entreposage des céphalopodes congelés à bord des navires devraient être effectués en conformité des recommandations contenues dans le "Code d'usages international recommandé pour le poisson congelé" Lob 4.6.2.7/Mod

Les prescriptions d'hygiène à bord devraient être aussi rigoureuses que celles applicables aux usines de transformation à terre. Bien que le "Code d'usages international recommandé pour le poisson congelé" ne traite pas expressément de la congélation des céphalopodes, la plupart de ses recommandations sont applicables ici.

4.6.4.3 On ne devrait congeler entiers que les céphalopodes de la meilleure qualité

Le tri devrait se faire en fonction de la couleur, de la taille et de l'absence de détériorations physiques visibles. Les céphalopodes retenus devraient être soigneusement lavés et l'ouverture des poches à encre devrait être fermée avec une ficelle ou une pince en matière plastique.

Immédiatement après le lavage et le tri et avant la congélation, il faudrait convenablement prérefroidir les céphalopodes dans de l'eau propre glacée ou de l'eau de mer réfrigérée. La durée du prérefroidissement et la présence de certains sels dans l'eau peuvent affecter la texture et la couleur.

4.6.4.4 La congélation devrait être effectuée rapidement pour empêcher ou atténuer toute altération de qualité

Il faudrait congeler rapidement les céphalopodes pour garantir l'obtention d'un produit de haute qualité. Nul n'ignore qu'une congélation lente ou incomplète peut avoir des effets nocifs sur les céphalopodes, notamment une dénaturation des protéines et des lésions cellulaires. Toute baisse de qualité peut nuire gravement à la texture, à la saveur et à la conservabilité du produit.

4.6.4.5 Le processus de congélation devrait se dérouler jusqu'à son terme dans le congélateur et il ne faudrait jamais placer dans un entrepôt frigorifique des produits non congelés ou partiellement congelés

La congélation des céphalopodes devrait être achevée dans un congélateur à air pulsé ou à plaques de contact avant que les produits ne puissent être acheminés dans les entrepôts frigorifiques. L'équipement de réfrigération de ces derniers n'est généralement pas capable de faire face efficacement à une charge thermique accrue. Les produits chauds

introduits dans un entrepôt frigorifique non seulement exigeront une congélation de plus longue durée, mais encore pourront élever la température d'autres produits présents dans l'entrepôt.

4.6.4.6 Il faudrait fixer avec soin la durée exacte de la congélation des céphalopodes

La durée de congélation nécessaire dépend de plusieurs facteurs tels que la forme du produit et sa taille, la superficie exposée à la surface réfrigérée et la température du frigorigène. La durée exacte de la congélation devrait être déterminée par des mesures directes de la température du produit en cours de congélation. Dans de nombreux pays, les organismes de recherche sur la pêche peuvent donner des conseils pratiques sur la manière de mesurer convenablement la température du produit.

4.6.4.7 Toutes les opérations de congélation devraient être soigneusement notées

L'enregistrement exact de tous les temps de chargement et de déchargement du congélateur, du type et de la taille des produits, ainsi que de tous autres renseignements pertinents, facilitera beaucoup la gestion et le contrôle des opérations.

4.6.4.8 Les céphalopodes congelés devraient être protégés contre la déshydratation et l'oxydation dans l'entrepôt frigorifique, par exemple par givrage ou enrobage, immédiatement après la congélation.

Les céphalopodes congelés en blocs ou surgelés individuellement sont en général givrés, placés sous enrobage ou disposés dans des cartons pour les protéger contre la déshydratation et l'oxydation, ainsi que pour préserver leur état hygiénique.

Les additifs alimentaires ne devraient pas être employés inconsidérément dans le givrage. La législation alimentaire diffère d'un pays à l'autre et il importe d'obtenir l'avis d'un spécialiste avant d'utiliser un additif.

4.6.4.9 Il faudrait établir un plan de chargement de l'entrepôt frigorifique pour pouvoir repérer facilement les produits selon l'espèce, la taille et le traitement

Un plan de chargement bien conçu facilitera le déchargement des différents lots selon l'espèce, la taille, le degré de transformation, la catégorie de qualité et le type d'utilisation ultérieure.

4.7 Déchargement et transport des captures

4.7.1 Il faudrait pouvoir disposer d'aires de débarquement appropriées Lob 4.7.1

Débarquer directement sur la plage ou dans des zones qui ne sont soumises à aucun contrôle peut entraîner la contamination. Il est particulièrement souhaitable de pouvoir disposer d'un débarcadère, d'un quai ou d'une jetée.

4.7.2 Les aires de débarquement devraient être tenues propres Lob 4.7.2

Le ravitaillement en carburant et la manutention du carburant, des huiles de graissage et autres substances susceptibles de contaminer les captures devraient être effectués dans des zones distinctes des aires de déchargement. Une personne devrait être chargée de tenir propres les aires de déchargement.

4.7.3 Des installations de déchargement devraient être prévues sur le quai ou à bord du navire Lob 4.7.3/Mod

Ces installations devraient permettre de transférer les captures au quai sans heurts ni dommages et sans provoquer de contamination.

4.7.4 Les récipients servant au déchargement devraient être construits en un matériau approprié résistant à la corrosion. Ils devraient être propres pour éviter la contamination et assez solides pour empêcher les céphalopodes d'être endommagés en transit. Il ne faudrait pas employer de paniers d'osier ni de caisses de bois Lob 4.7.4/Mod

Il faudrait s'efforcer de ne pas endommager les céphalopodes lorsqu'on les décharge ou qu'on les retire du récipient. S'ils sont mis sous glace dans des caisses, celles-ci devraient être assez grandes pour contenir de la glace en quantité suffisante.

4.7.5 Après déchargement, les céphalopodes devraient être transférés sans délai dans les véhicules destinés à les transporter Crb 4.7.6/Mod

On déchargera les céphalopodes directement à l'usine de transformation; il peut également être nécessaire de les transporter par camion, par train ou par avion.

4.7.6 Les véhicules destinés au transport routier devraient être isolés ou, de préférence, réfrigérés, pour maintenir les céphalopodes au frais Crb 4.7.7/Mod

Les céphalopodes mis sous glace en mer devraient être transportés à une température aussi voisine que possible de celle de la glace fondante et il faudrait ajouter autant de glace que nécessaire. Les céphalopodes congelés en mer ne devraient pas risquer de se décongeler en cours de route. Leur température devrait être maintenue aussi voisine que possible de celle de l'entrepôt frigorifique et ne devrait pas dépasser -18°C.

4.8 Programme de contrôle en matière d'hygiène

4.8.1 Il serait souhaitable que chaque bateau de pêche mette au point son propre programme de contrôle sanitaire en y faisant participer tout l'équipage et en assignant à chacun de ses membres une tâche bien définie en matière de nettoyage et de désinfection du bateau FF 4.8/Mod

Un programme permanent de nettoyage et de désinfection devrait être établi pour s'assurer que toutes les parties du bateau et tout l'équipement qu'il contient sont nettoyés régulièrement comme il convient.

Les pêcheurs devraient savoir bien se servir des instruments de nettoyage spéciaux, comment démonter l'équipement pour le nettoyer et devraient avoir conscience des effets de la contamination et de ses dangers.

MANUTENTION DES CEPHALOPODES A TERRE

5. SECTION IV B - PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'INSTALLATION ET D'EXPLOITATION

5.1 Construction et aménagement des usines

5.1.1 Généralités

5.1.1.1 Les usines de transformation des céphalopodes devraient être conçues et aménagées de sorte que toutes les opérations de manipulation et de transformation puissent être effectuées efficacement et que tous les matériaux et produits puissent passer d'un stade de transformation au suivant de manière rationnelle et avec un minimum d'attente SMF 4.1.1.1/Mod

Il faudrait planifier très minutieusement l'aménagement et l'équipement d'une usine de transformation des céphalopodes afin d'assurer la présence de locaux suffisants et d'installations appropriées pour garantir l'efficacité de chaque opération, compte dûment tenu de l'hygiène et de la qualité du produit final, ainsi que le passage ordonné des céphalopodes et des matériaux d'un stade à l'autre.

Pour éviter la possibilité de contamination mutuelle entre les différentes opérations de transformation et pour sauvegarder la salubrité et la qualité des produits, les opérations suivantes devraient être effectuées dans des locaux distincts ou dans des aires bien déterminées, de dimensions appropriées:

- a) réceptionnement et entreposage des matières premières;
- b) transformation (parage, dépiautage, salage à sec);
- c) rôtissage ou fumage ou fendage, assaisonnement;
- d) refroidissement, conditionnement; et
- e) entreposage des produits finals.

Les aires de manutention et d'entreposage devraient être strictement séparées des locaux prévus pour les opérations suivantes:

- f) entreposage des déchets;
- g) entreposage des matériaux d'emballage;
- h) entreposage des produits de nettoyage et de désinfection; et
- i) entreposage du bois et des produits ligneux utilisés au cours du fumage.

Les locaux ou les aires où les céphalopodes s'égouttent et sèchent avant d'être fumés, ou encore ceux où l'on refroidit les produits après fumage, devraient répondre à toutes les exigences en matière de construction et d'hygiène édictées pour les autres locaux de manutention et de transformation. Il conviendrait de disposer de locaux réfrigérés appropriés pour le salage à sec avant le fumage et après le dépiautage chaque fois que la température ambiante l'exige.

5.1.1.2 Les usines de transformation des céphalopodes devraient être spécialement conçues à cet effet SP 5.1.1.1/Mod

La chair des céphalopodes se détériore beaucoup plus vite que celle des poissons. Il importe donc que la transformation ait lieu rapidement dans une usine conçue pour la manutention des céphalopodes et qu'aucune accumulation de produits partiellement transformés ne puisse survenir.

5.1.2 Construction et conception sanitaire de l'usine

5.1.2.1 L'usine et la zone avoisinante devraient pouvoir être convenablement protégées contre les odeurs, fumées, poussières ou autres sources de contamination indésirables. Les locaux devraient être de dimensions suffisantes pour ne pas être encombrés par le matériel ou le personnel, être construits selon les règles de l'art et être maintenus en bon état. Ils devraient être construits et aménagés de manière à être protégés contre la pénétration et l'installation d'insectes, d'oiseaux ou d'autres animaux nuisibles et à pouvoir être nettoyés facilement et comme il convient SP 5.1.2.1/Mod

L'emplacement, la conception, l'aménagement, la construction et l'équipement d'une usine de transformation devraient être définis en détail, l'accent étant mis tout particulièrement sur l'hygiène, les installations sanitaires et le contrôle de la qualité.

En cas de construction de nouveaux locaux ou de modification des locaux existants, il faudrait toujours consulter les autorités nationales ou locales au sujet des règlements concernant la construction, les prescriptions d'hygiène en matière d'exploitation et de l'évacuation des effluents et des déchets de l'usine dans de bonnes conditions d'hygiène.

Avant de construire une nouvelle usine ou de modifier les locaux existants, il conviendrait de déterminer la séquence rationnelle des opérations (cf.: annexe II, "Séquence des opérations de transformation des céphalopodes"). Seule la rationalisation des opérations est susceptible de garantir leur efficacité maximale et la production d'un article de très bonne qualité.

La zone de manutention des denrées alimentaires devrait être entièrement séparée de toute partie des locaux utilisée comme habitation.

5.1.2.2 Le sol devrait présenter des surfaces dures non absorbantes et permettre une évacuation adéquate FF 5.1.2.2

Les sols devraient être construits en matériaux durables, imperméables, non toxiques et non absorbants, faciles à nettoyer et à désinfecter. Ils ne devraient pas être glissants ni comporter de crevasses et ils devraient avoir une pente suffisante pour que les liquides soient évacués par écoulement dans des rigoles dotées de grillages amovibles.

Si le sol est cannelé en creux ou en relief pour faciliter la traction, ce cannelage devrait toujours être incliné vers le circuit d'évacuation.

Les raccordements entre le sol et les murs devraient être imperméables et être voutés ou arrondis pour faciliter le nettoyage.

S'il n'est pas convenablement fini, le béton est poreux et peut être altéré par les huiles animales, les saumures fortes, divers détergents et désinfectants. Si l'on en fait usage, le béton devrait être dense, de bonne qualité et présenter une surface imperméable bien lissée.

5.1.2.3 Les rigoles d'évacuation devraient avoir les dimensions voulues, être d'un type approprié, être équipées de regards et de grillages amovibles pour permettre le nettoyage FF 5.1.2.3

Des installations d'évacuation convenables sont indispensables pour éliminer les déchets liquides et semi-liquides de l'usine. L'eau ne devrait pouvoir stagner en aucun endroit du sol. Les rigoles d'évacuation devraient être construites en un matériau lisse et imperméable et être conçues pour assurer l'évacuation sans être surchargées et déborder aux moments où les quantités de liquides sont les plus grandes. Chaque orifice d'évacuation devrait être doté d'un regard convenablement placé, facile à nettoyer et de grande profondeur.

A moins d'être à ciel ouvert, les conduites d'évacuation transportant les effluents devraient être bien ventilées, avoir un diamètre interne d'au moins 10 cm et, au besoin, se déverser dans un collecteur pour l'élimination des déchets solides. Les collecteurs devraient être situés en dehors de la zone de transformation et être construits en béton imperméable ou en un autre matériau analogue, conforme aux spécifications locales et approuvé par les autorités compétentes en la matière.

5.1.2.4 Les parois internes devraient être lisses, imperméables, résistantes aux chocs, de couleur claire et faciles à nettoyer FF 5.1.2.4

Les murs internes pourront être finis avec des enduits de ciment, des carreaux de céramique, divers types de tôles résistant à la corrosion (acier inoxydable ou alliages d'aluminium, etc.) et différents revêtements non métalliques ayant une bonne résilience, les qualités de surface souhaitées et facile à réparer.

Tous les raccordements entre les revêtements devraient être scellés avec du mastic ou un autre composé résistant à l'eau chaude, et des bandes de recouvrement devraient être appliquées au besoin.

Les raccordements des parois entre elles ou avec le sol devraient être arrondis pour faciliter le nettoyage.

Les parois ne devraient pas présenter de saillies et tous les tuyaux et câbles devraient être encastrés dans le mur ou être mis sous gaine.

5.1.2.5 Les rebords des fenêtres devraient être aussi étroits que possible, inclinés à 45° vers l'intérieur et se trouver à au moins 1 m du sol FF 5.1.2.5

Les rebords et encadrements des fenêtres devraient être fabriqués en un matériau lisse, imperméable et, s'ils sont en bois, être bien peints. Les rebords internes des fenêtres, devraient être inclinés pour éviter l'accumulation de diverses matières ou de poussière, et être construits de manière à faciliter le nettoyage.

Les fenêtres devraient être entièrement vitrées, et celles qui s'ouvrent devraient être grillagées. Les grillages devraient être construits de manière à pouvoir être déplacés facilement en vue du nettoyage et avec des matériaux appropriés résistant à la corrosion.

5.1.2.6 Toutes les portes servant au passage des céphalopodes ou des produits dérivés devraient être suffisamment larges, bien construites en un matériau approprié et à fermeture automatique FF 5.1.2.6/Mod

Les portes servant au passage des céphalopodes ou des produits dérivés devraient être construites ou revêtues avec un métal résistant à la corrosion ou tout autre matériau approprié, ayant une bonne résilience; à moins d'être équipées d'un rideau d'air efficace, elles devraient se fermer automatiquement.

Les portes ainsi que les encadrements des portes devraient présenter une surface lisse et facile à nettoyer.

Les portes par lesquelles les produits ne passent pas, comme celles qui donnent accès au personnel, devraient avoir un revêtement de surface approprié, au moins sur le côté donnant sur la zone de transformation, de manière à faciliter le nettoyage.

5.1.2.7 Les plafonds devraient être conçus et construits de façon à empêcher l'accumulation de la saleté ou de l'eau de condensation et être faciles à nettoyer FF 5.1.2.7/Mod

Les plafonds devraient de préférence se trouver à au moins 3 m de hauteur par rapport au sol, être exempts de crevasses et de lézardes et avoir un revêtement de finition lisse, imperméable et de couleur claire, s'opposant à la prolifération des moisissures. Dans les bâtiments où des poutres, des tuyaux et d'autres éléments de la charpente sont apparents, il serait souhaitable de construire un faux plafond.

Quand les poutres du toit ne peuvent être recouvertes, la paroi interne du toit peut constituer un plafond satisfaisant à condition que tous les raccordements soient jointoyés et que les structures portantes présentent une surface lisse, bien peinte et de couleur claire, facile à nettoyer et construite de manière à protéger les produits à base de céphalopodes contre les débris, les poussières ou l'eau de condensation pouvant tomber du plafond.

5.1.2.8 Les locaux devraient être bien ventilés pour éviter une chaleur excessive, la condensation et la contamination par des odeurs désagréables, de la poussière, de la fumée ou des vapeurs FF 5.1.2.8

Il faudrait veiller tout particulièrement à bien ventiler les zones et l'équipement produisant une chaleur excessive, de la vapeur d'eau, des fumées nocives, des vapeurs ou des aérosols contaminants. Dans les locaux, l'air devrait circuler des zones plus hygiéniques vers les zones moins hygiéniques. Il importe que les locaux soient bien ventilés pour empêcher la condensation et la formation de moisissures dans les structures supérieures. Les orifices de ventilation devraient être grillagés et, le cas échéant, équipés de filtres à air convenables. Les fenêtres que l'on ouvre pour ventiler devraient être grillagées. Les grillages devraient être faciles à enlever en vue de leur nettoyage et être construits en un matériau approprié résistant à la corrosion.

5.1.2.9 Il faudrait assurer un éclairage minimum de 220 LUX (20 FT Candles) dans les zones de travail général et un éclairage minimum de 540 LUX (50 FT Candles) aux points où les produits doivent être examinés de près. Cet éclairage ne devrait pas modifier les couleurs FF 5.1.2.9/Mod

Les lampes et les appareils suspendus au-dessus des zones de travail où les céphalopodes sont manipulés à l'un quelconque des stades de leur préparation, devraient être du type dit "de sécurité" ou protégés pour éviter qu'ils contaminent les aliments lorsqu'ils se brisent.

Il est très souhaitable que les installations d'éclairage soient encastrées dans le plafond ou du moins que leur surface supérieure et le plafond soient à fleur pour éviter que la poussière ne s'accumule sur elles.

5.1.2.10 Des locaux séparés appropriés devraient être disponibles pour le bois, la sciure de bois et autres substances analogues servant au fumage des céphalopodes SMF 4.1.2.10/Mod

Le bois, les copeaux ou la sciure de bois devraient être entreposés dans un local ou bâtiment séparé de l'aire de transformation des céphalopodes de manière à éviter toute contamination par les poussières ou d'autres matières étrangères.

Afin d'éviter l'échauffement spontané et la formation de moisissures les copeaux et la sciure de bois devraient être suffisamment secs à la livraison et ne devraient pas être entreposés dans des récipients, des tas ou des silos de grandes dimensions. L'entreposage en sacs est avantageux car il facilite l'aération, le séchage et la manipulation.

5.1.3 Installations d'hygiène

5.1.3.1 Les zones de réceptionnement, d'entreposage ou de manutention des céphalopodes devraient être séparées des zones où le produit est préparé, transformé ou conditionné FF 5.1.3.1/Mod

Des locaux distincts ou des aires bien définies, de dimensions adéquates, devraient être prévus pour le réceptionnement et l'entreposage des matières premières.

Les zones de réceptionnement et d'entreposage devraient être propres et pouvoir facilement être maintenues en état de propreté et assurer en outre la protection des céphalopodes crus contre la détérioration et la contamination.

5.1.3.2 Un dépotoir ou toute autre installation convenant également bien pour l'entreposage des déchets devrait être prévu dans l'usine FF 5.1.3.2

Si des déchets et autres ordures doivent être rassemblés et gardés avant d'être évacués, il faudrait prendre les précautions requises pour les protéger contre les rongeurs, les oiseaux, les insectes et l'exposition à des températures élevées.

Un local séparé pour l'entreposage des déchets dans des récipients étanches ou des boîtes à ordures devrait être prévu. Les murs, les sols et le plafond de ce dépotoir, ainsi que l'aire située sous les récipients surélevés devraient être construits en matériaux étanches faciles à nettoyer. Quand les déchets sont conservés dans des récipients situés hors de l'établissement, ces récipients devraient être munis de couvercles. Un local distinct devrait être prévu pour leur entreposage, et donner facilement accès aux véhicules chargeant ou déchargeant. Les supports des récipients devraient être en matériau solide, dur et étanche, et permettant un nettoyage et un égouttage faciles.

Lorsque les récipients sont nombreux, il pourrait se révéler judicieux d'installer une laverie mécanique pour les nettoyer régulièrement. Les récipients devraient résister aux opérations fréquentes de nettoyage normal.

5.1.3.3 Les usines de sous-produits devraient être entièrement séparées de l'usine qui prépare des céphalopodes frais pour la consommation humaine FF 5.1.3.3/Mod

Les usines transformant des céphalopodes destinés à la consommation humaine devraient être aménagées et construites de manière que les zones où les céphalopodes destinés à la consommation humaine sont gardés, transformés et entreposés servent uniquement à cet effet.

Tout traitement de transformation de sous-produits ou de produits qui ne sont pas à base de poisson et qui ne sont pas destinés à la consommation humaine devrait être effectué dans des bâtiments distincts ou dans des zones matériellement délimitées de telle sorte qu'il n'y ait aucune possibilité de contaminer les céphalopodes frais ou transformés.

5.1.3.4 Un approvisionnement abondant en eau potable froide et chaude et/ou en eau de mer propre à la pression voulue devrait être assuré en de nombreux points des locaux en permanence pendant les heures de travail FF 5.1.3.4/Mod

Toute l'eau destinée à être utilisée dans les parties d'un établissement où les céphalopodes sont réceptionnés, gardés, transformés, conditionnés et entreposés devrait être de l'eau potable ou de l'eau de mer propre débitée à une pression non inférieure à 1,4 kg/cm². Si l'on recourt à de l'eau de mer, celle-ci devrait être propre.

Un approvisionnement adéquat en eau chaude potable à une température convenable devrait être assuré en permanence pendant les heures de travail.

L'eau utilisée pour laver ou transporter les matières premières ne devrait pas être remise en circulation à moins d'avoir été rendue à nouveau potable.

5.1.3.5 Lorsqu'on utilise un système de chloration de l'eau, la teneur en chlore libre résiduel ne devrait pas dépasser le seuil d'efficacité pour l'usage prévu FF 5.1.3.5

L'approvisionnement en eau froide destinée au nettoyage devrait être relié à un système de chloration incorporé permettant de régler la teneur en chlore résiduel de manière à réduire la prolifération des microorganismes et à empêcher la formation d'odeurs de poisson.

La chloration ne saurait résoudre tous les problèmes d'hygiène. L'emploi indiscriminé du chlore ne peut compenser l'insalubrité d'une usine de transformation.

5.1.3.6 La glace utilisée dans l'usine de transformation des céphalopodes **devrait être** fabriquée avec de l'eau potable ou de l'eau de mer propre.

Un local distinct ou toute autre installation adéquate d'entreposage devrait être utilisé pour protéger la glace contre la contamination et une fusion excessive. La poussière, les débris de peinture, de bois ou la sciure, la paille et la rouille sont les impuretés les plus fréquemment emportées par la glace et pénétrant dans le produit final. Il convient de veiller à ce que la glace utilisée pour refroidir les matières premières ou les produits dérivés ne les contamine pas.

5.1.3.7 Quand on utilise un approvisionnement auxiliaire en eau non potable, cette eau devrait demeurer dans des cuves séparées et circuler dans des conduites distinctes identifiables par des couleurs différentes et des étiquettes et n'ayant aucun raccordement ou possibilité de siphonnage en retour avec les conduites transportant l'eau potable FF 5.1.3.7/Mod

De l'eau non potable peut être utilisée pour produire de la vapeur, refroidir les échangeurs de chaleur ou lutter contre les incendies.

Il importe au plus haut point que les systèmes d'entreposage et d'adduction d'eau potable et non potable soient entièrement distincts et qu'il n'y ait aucune possibilité de raccordement ou d'emploi par inadvertance d'eau non potable dans les zones de transformation. L'approvisionnement en eau chaude devrait être alimenté uniquement par de l'eau potable.

5.1.3.8 Toutes les tuyauteries et conduites d'évacuation des déchets, y compris le système d'égout, devraient avoir un diamètre suffisant pour faire face aux besoins pendant les périodes de pointe et être convenablement construites FF 5.1.3.8

Toutes les conduites devraient être étanches et dotées de puisards et de regards adéquats. Les déchets devraient être évacués de manière à ne pas contaminer les réseaux d'alimentation en eau potable ou en eau de mer propre.

Les puisards ou siphons pour matières solides placés dans le tout-à-l'égout devraient si possible être situés en dehors de la zone de transformation et être conçus de manière à pouvoir être vidangés et nettoyés entièrement à la fin de chaque journée de travail.

Les canalisations et la méthode d'évacuation des déchets devraient être agréées par l'autorité compétente.

5.1.3.9 Des installations convenables pour le lavage et la désinfection du matériel devraient être prévues FF 5.1.3.9/Mod

Tout établissement de transformation des céphalopodes devrait être doté d'installations pour le nettoyage et la désinfection des plateaux, des tables à découper ou à fileter, récipients et autres équipements et instruments de travail analogues. Ces installations devraient être situées dans un local séparé ou dans une aire réservée à cet effet dans les salles de travail, où il y ait un approvisionnement adéquat en eau potable chaude et froide ou en eau de mer propre, à la pression voulue et où l'évacuation puisse se faire comme il convient.

Les récipients et l'équipement utilisés pour les déchets ou les matières contaminées ne devraient pas être lavés dans la même aire.

5.1.3.10 Des toilettes adéquates, situées en des endroits judicieux, devraient être prévues FF 5.1.3.10

Les murs et les plafonds des toilettes devraient présenter une surface lisse, lavable et de couleur claire et le sol devrait être construit en un matériau étanche et facile à nettoyer. Des toilettes devraient être bien éclairées, bien ventilées et tenues propres en permanence. Un approvisionnement adéquat en papier hygiénique devrait être prévu dans chaque compartiment des toilettes.

Les portes donnant accès aux toilettes devraient être à fermeture automatique et ne pas donner directement sur les zones de transformation.

Il faudrait installer des lavabos approvisionnés en eau potable, chaude, tiède ou froide, ou en eau de mer propre, avec une préparation appropriée pour se laver les mains, des dispositifs hygiéniques pour se les sécher, situés dans des locaux adjacents aux toilettes et que l'employé doit traverser pour retourner dans l'aire de transformation. Des mélangeurs seraient nécessaires quand on dispose d'eau chaude et froide. Si l'on emploie des serviettes en papier, il conviendrait de prévoir un nombre suffisant de distributeurs et de récipients pour les serviettes usagées.

Des avis devraient être apposés, prescrivant au personnel de se laver les mains après avoir fait usage des toilettes.

On pourrait se laisser guider par la formule suivante pour déterminer si le nombre de toilettes est suffisant, eu égard au nombre de personnes employées:

1 à 9 employés: 1 toilette
10 à 24 employés: 2 toilettes
25 à 49 employés: 3 toilettes
50 à 100 employés: 5 toilettes
au dessus de 100 employés, 1 toilette pour chaque groupe de 30 employés.

- 5.1.3.11 Des installations devraient être prévues dans les zones de transformation pour que les employés puissent se laver et se sécher les mains et pour qu'ils puissent désinfecter leurs gants FF 5.1.3.11

En plus des lavabos installés dans les toilettes, il faudrait prévoir un certain nombre de lave-mains bien approvisionnés en eau potable chaude et froide ou en eau de mer propre, ainsi qu'en savon liquide ou en poudre, partout où la nature des travaux l'exige. Ils devraient être situés bien en vue de l'aire de transformation et ne devraient pas être de ceux que l'on actionne à la main à moins d'être alimentés par un courant continu d'eau potable ou d'eau de mer propre. L'emploi de serviettes à jeter après usage est recommandé; à défaut, la méthode de séchage des mains devrait être agréée par l'autorité compétente. Les installations devraient être tenues en tout temps dans un état de propreté rigoureux.

- 5.1.3.12 Il faudrait mettre à la disposition du personnel des réfectoires, des vestiaires ou des locaux contenant des douches ou des cabinets de toilette FF 5.1.3.12

Quand l'établissement emploie du personnel des deux sexes, des installations séparées devraient être prévues, sauf pour les réfectoires. En règle générale, les réfectoires devraient être suffisamment grands pour que chaque employé y trouve une place assise et les vestiaires devraient être assez vastes pour que chaque employé dispose d'une armoire fermant à clé, sans que ces locaux soient trop encombrés. Les vêtements et chaussures qui ne sont pas portés pendant les heures de travail ne doivent pas rester dans une aire de transformation quelle qu'elle soit.

- 5.1.3.13 Le sel et les autres ingrédients utilisés pour le saumurage des céphalopodes devraient être entreposés au sec et de manière à éviter la contamination SMF 4.1.3.13/Mod

Le sel et les autres ingrédients utilisés dans la transformation des céphalopodes devraient être de qualité alimentaire.

- 5.1.3.14 Des installations d'entreposage devraient être prévues pour l'emmagasiner au sec et dans de bonnes conditions des matériaux d'emballage FF 5.1.3.13

Des installations séparées pour l'entreposage des cartons, emballages et autres matériaux de conditionnement devraient être prévues pour les protéger contre l'humidité, la poussière ou toute autre source de contamination.

- 5.1.3.15 Lorsqu'on entrepose des substances vénéneuses ou nocives et, notamment, des détergents, des désinfectants et des pesticides, ils devraient être tenus dans un local distinct, conçu à cet effet et dûment signalé FF 5.1.3.14

Une étiquette rédigée en termes clairs devrait être apposée sur ces produits de manière très visible afin de permettre leur identification immédiate. Le local devra être fermé à clé et les substances qu'il contient ne devraient être manipulées que par du personnel formé à cet effet.

5.2 Matériel, ustensiles et surfaces de travail

- 5.2.1 Toutes les surfaces de travail et tous les récipients, plateaux, bacs ou autres matériels utilisés pour la transformation des céphalopodes devraient être en matériau lisse, étanche, non toxique et résistant à la corrosion et être conçus et construits de manière à éviter tous risques hygiéniques et à pouvoir être nettoyés facilement et entièrement. Dans l'ensemble, le bois n'est pas recommandé à cet effet SMF 4.2.1.1/Mod

Les traitements de transformation risquent de contaminer les céphalopodes s'ils se trouvent en contact avec des surfaces qui ne donnent pas toute garantie. Toutes les surfaces devant entrer en contact avec des denrées alimentaires devraient être lisses, exemptes de trous, crevasses, aspérités et de substances nocives pour l'homme, ne pas être altérées par le sel, les sucs des céphalopodes ou les autres ingrédients utilisés et pouvoir supporter des opérations répétées de nettoyage et de désinfection. Il ne faudrait utiliser le bois pour les surfaces de coupe que lorsqu'on ne dispose d'aucun autre matériau approprié. Les machines et le matériel devraient être conçus de manière à pouvoir être aisément démontés afin de faciliter leur nettoyage et leur désinfection de façon approfondie.

Les récipients, bacs et barils utilisés pour garder les céphalopodes devraient de préférence être construits en matière plastique ou en métal résistant à la corrosion et, s'ils sont en bois, ils devraient être traités pour éviter la pénétration de l'eau dans le bois et être enduits d'une peinture durable et non toxique ou d'un autre revêtement de surface qui soit lisse et facile à laver. Il ne faudrait pas employer de paniers en osier.

Le matériel fixe devrait être installé de telle sorte qu'il soit d'un accès facile et que l'on puisse le nettoyer et le désinfecter complètement.

Les cuves servant au lavage des céphalopodes devraient être conçues de manière à permettre le renouvellement constant de l'eau, à assurer une bonne circulation ainsi que l'écoulement de l'eau et être faciles à nettoyer.

Le matériel et les ustensiles utilisés pour les matières non comestibles ou contaminées devraient être aisément reconnaissables et ne devraient pas être employés pour manipuler les céphalopodes et les produits destinés à la consommation humaine.

- 5.2.2 Les planches et autres surfaces sur lesquelles on coupe les céphalopodes devraient être fabriquées en matériaux étanches, conformes aux normes physiques applicables aux surfaces de tranchage SMF 4.2.1.2/Mod

Le contact avec les planches de filetage et de tranchage est susceptible de provoquer une contamination microbienne dangereuse. Les surfaces de tranchage en bois sont poreuses et se gorgent d'eau; elles sont pratiquement impossibles à nettoyer à fond. Elles ne conviennent pas à ce type de travail et ne sont pas recommandées à cet effet. Si, à défaut d'autres matériaux, il faut utiliser du bois, il est recommandé d'employer un seul panneau présentant une surface bien finie et lisse. Une fois usée ou trouée, cette surface devrait être remise à neuf ou jetée.

L'emploi de contreplaqué ou d'autres panneaux stratifiés devrait être découragé.

- 5.2.3 L'utilisation de machines bien conçues devrait être encouragée pour l'éviscération, le lavage, le fendage, l'épiautage, le tranchage, le saumurage et l'ainetage SMF 4.2.1.3/Mod

Des machines bien conçues simplifient la transformation de grosses quantités de céphalopodes, à faible charge bactérienne. En effet, les machines bien conçues ont des surfaces de travail étanches et résistant à la corrosion, sont faciles à démonter, à nettoyer et à désinfecter et peuvent manipuler les céphalopodes avec le minimum de retard.

L'installation de machines exige des recherches sérieuses et l'on doit avoir la certitude de leur justification économique. Si l'on veut éviter des échecs coûteux, elles devraient être rigoureusement mises à l'épreuve avant d'être utilisées industriellement.

5.2.4 Les cuves de saumurage et de salage devraient être construites en matériaux appropriés résistants à la corrosion; elles devraient être faciles à nettoyer et à vider entièrement SMF 4.2.1.4

Ces cuves ou récipients pourraient constituer une source importante de contamination par les microorganismes, la rouille, les souillures et divers débris, s'ils ne sont pas fabriqués en un matériau approprié et s'ils ne sont pas tenus propres.

5.2.5 Les cuiseurs devraient être conçus de manière à fournir une chaleur constante et suffisante pour que tous les céphalopodes soient exposés à la même température pendant la même durée au cours de l'opération de cuisson SP 4.2.5/Mod

La cuisson - ou tout autre traitement thermique des céphalopodes - constitue un processus extrêmement important du point de vue du rendement et de la qualité du produit final.

Les cuiseurs devraient être construits de manière à permettre un contrôle adéquat de la température et de la durée d'exposition des céphalopodes pour une charge maximale.

C'est une erreur que de conserver longtemps les céphalopodes dans l'eau chaude avant l'ébullition. En outre, l'ensemble du processus est ralenti si le cuiseur est insuffisamment chauffé.

5.2.6 Les cuiseurs devraient être fabriqués en un matériau adéquat résistant à la corrosion et être construits de manière à pouvoir être vidangés et facilement démontés pour leur nettoyage SP 4.2.6/Mod

Toutes les parties du cuiseur qui viennent en contact avec les céphalopodes devraient être fabriquées en un matériau approprié résistant à la corrosion. Que le cuiseur soit du type classique ou continu, il devrait être conçu de manière à permettre une vidange et un démontage faciles et fréquents aux fins du lavage et de la désinfection.

5.2.7 On devrait disposer d'un matériel approprié pour refroidir les céphalopodes cuits SP 4.2.7/Mod

Les céphalopodes devraient être refroidis rapidement et à fond, soit par immersion dans une cuve contenant de l'eau de mer propre, soit par exposition à un système efficace de refroidissement par air.

La cuve de refroidissement devrait être fabriquée en un matériau approprié résistant à la corrosion et être conçue de manière à assurer un renouvellement constant de l'eau, avec une bonne circulation. Elle devrait être située à proximité du cuiseur, mais de manière à réduire au minimum la contamination par des microorganismes provenant des céphalopodes crus.

5.2.8 L'équipement de séchage devrait avoir une capacité appropriée compte tenu de la production envisagée

Si l'on recourt à l'exposition au soleil, le séchage est tellement lent le plus souvent que, en particulier en cas de mauvais temps, un certain degré de décomposition risque de survenir avant que la teneur en eau ait pu être abaissée à la valeur souhaitée. Il est recommandé par conséquent d'utiliser un séchoir mécanique, lorsque cela se justifie économiquement.

5.2.9 Le matériel de réfrigération et de congélation devrait être conçu et construit de manière appropriée et être doté d'une capacité suffisante Lob 5.2.5/Mod

Le matériel destiné à la congélation devrait être conçu et utilisé conformément aux normes décrites dans le "Code d'usages international recommandé pour le poisson congelé" (CAC/RCP 9-1976), de manière à réaliser rapidement la congélation des céphalopodes.

5.2.10 Toutes les installations de congélation et d'entreposage frigorifique devraient être à même de faire face à la production prévue et être dotées de systèmes automatiques de contrôle et d'enregistrement des températures Lob 5.2.6/Mod

Les céphalopodes et produits dérivés congelés devraient être entreposés à une température basse et uniforme si l'on veut éviter une altération sensible de la qualité. Les entrepôts congélateurs devraient pouvoir fonctionner à -30°C car les céphalopodes se détériorent plus rapidement que les poissons. Les thermomètres et tous autres appareils enregistreurs de la température, devraient pouvoir être lus sans peine, à deux degrés près. Le "Code d'usages international recommandé pour le poisson congelé" donne des spécifications plus détaillées pour la construction et le fonctionnement des entrepôts frigorifiques.

5.2.11 Les véhicules de transport devraient être conçus pour protéger les céphalopodes contre le réchauffement pendant le transport et devraient être fabriqués de manière à pouvoir être nettoyés facilement et à fond FF 5.2.11/Mod

Les véhicules utilisés pour transporter les céphalopodes et produits dérivés devraient être conçus pour permettre la réfrigération et construits de manière à assurer constamment la protection des céphalopodes contre la contamination par la poussière et l'effet desséchant du soleil et du vent. Même lorsque la glace est très peu coûteuse et que la durée du voyage ou les distances à parcourir sont relativement brèves, l'emploi d'un véhicule isotherme constitue une garantie supplémentaire contre les insuffisances de la mise en glace ou les retards imprévus. Les parois, le toit et le fond du véhicule devraient être isolés. L'épaisseur de la couche isolante nécessaire dépend des températures externes que l'on rencontre normalement. Il faut se souvenir que l'isolation ne peut refroidir les céphalopodes mais aide à les maintenir à la température qu'ils avaient lors du chargement dans le véhicule.

Les véhicules destinés au transport des céphalopodes congelés devraient pouvoir maintenir ces derniers à une température égale ou inférieure à -18°C .

Pour permettre le nettoyage, les parois, le fond et le toit des véhicules transportant des céphalopodes devraient être fabriqués en un matériau approprié résistant à la corrosion, présentant une surface lisse et non absorbante. L'eau devrait pouvoir s'écouler comme il convient sur le sol.

5.2.12 Les usines de transformation devraient être dotées de fumoirs traditionnels ou mécaniques SMF 4.2.2.1/Mod

Les deux types de fumoirs, traditionnel et mécanique, devraient de préférence, être conçus et construits par des spécialistes afin de garantir la sécurité et l'efficacité de leur fonctionnement et de faciliter leur nettoyage.

Le fumoir mécanique donne de meilleures possibilités de contrôler l'opération et la qualité du produit final. Le fumoir traditionnel est essentiellement une cheminée de grandes dimensions où les céphalopodes disposés sur des aïnets (baguettes auxquelles ils sont accrochés) peuvent être suspendus au-dessus d'un feu de bois à combustion lente. Il est facile et peu onéreux à construire. Dans ce type de fumoir, l'air chaud produit par le bois se consommant lentement dans le four crée un courant vertical de fumée qui passe autour des céphalopodes à traiter. La vitesse de ce courant est généralement faible et inégale. Des améliorations et un minimum de contrôle du tirage peuvent être obtenus en installant un ventilateur aspirant et des registres dans la cheminée, au sommet du fumoir. La fumée n'est pas remise en circulation.

Le type traditionnel de fumoir devrait, de préférence, être construit en un matériau (briques par exemple) doté de bonnes propriétés isolantes. Cela permet de réduire les déperditions de chaleur, d'obtenir une répartition plus uniforme de la température et d'éviter la condensation de l'humidité sur les surfaces internes par temps froid.

La surface interne du fumoir devrait si possible être bien finie, par exemple être chemisée d'acier inoxydable ou de tout autre matériau afin de faciliter le nettoyage des parois à la vapeur et à l'eau chaude.

Dans un fumoir traditionnel, il faut surveiller le feu sans arrêt car il pourrait flamber brusquement et cuire ou même brûler les céphalopodes suspendus en bas. Aussi est-il judicieux de doter le four d'un dispositif d'alarme aux hautes températures, facile

à installer et relativement peu coûteux. Dans un fumoir traditionnel, le feu est généralement constitué par une couche de copeaux de bois recouverte d'une couche de sciure de bois humide et il devrait être surveillé par un ouvrier expérimenté.

Le fumoir mécanique facilite grandement le contrôle du fumage. Le mouvement du mélange air/fumée est assuré ici par des ventilateurs (électriques). La vitesse du courant air/fumée peut être réglée, de même que son hygrométrie. Lorsqu'il existe des serpentins réfrigérants, le contrôle de la température devient plus précis. Cette propriété est particulièrement appréciable pour le fumage à froid.

La fumée nécessaire dans le fumoir mécanique est toujours produite à l'extérieur de la chambre de fumage, soit dans un simple foyer, soit dans un générateur de fumée plus complexe. Le mouvement positif du mélange air/fumée à travers le fumoir en permet la remise en circulation, ce qui assure une meilleure utilisation du combustible.

Pour créer des conditions de travail plus uniformes dans les fumoirs mécaniques hauts et longs, il est bon de modifier la position du produit par rapport au point d'arrivée de la fumée ou de prévoir un réchauffement du mélange air/fumée au cours de son passage.

5.3 Prescriptions d'hygiène en matière d'exploitation

5.3.1 Les opérations de transformation des céphalopodes devraient toujours être réalisées dans de bonnes conditions d'hygiène SMF 4.3.1/Mod

Toutes les opérations de manutention, de transformation et d'emballage des céphalopodes devraient se faire proprement.

Il conviendrait en tout temps de prendre les précautions pour protéger les céphalopodes contre la contamination par les animaux, les insectes, les oiseaux, les contaminants chimiques ou microbiologiques ou autres substances nocives.

Les opérations préalables à l'obtention du produit fini et les opérations d'emballage devraient être échelonnées de manière à permettre une manipulation rapide des lots successifs en cours de production, pendant un laps de temps et à une température tels qu'il ne puisse y avoir détérioration, altération ou prolifération de microorganismes présentant une menace pour la santé publique.

Il est judicieux d'établir un calendrier des durées autorisées, dans lequel chaque opération devra se faire en un laps de temps total autorisé pour le passage de chaque lot de céphalopodes dans les locaux de l'usine de transformation.

5.3.2 Les locaux, l'équipement, les ustensiles et les autres installations matérielles de l'usine devraient être tenus propres, bien entretenus et bien rangés et être maintenus dans de bonnes conditions d'hygiène FF 5.3.2/Mod

Toutes les surfaces en contact avec des céphalopodes frais devraient être arrosées au jet avec de l'eau potable froide ou chaude ou de l'eau de mer propre aussi souvent qu'il le faut pour assurer leur propreté. Il importe que la méthode de nettoyage utilisée enlève tous les résidus et que la méthode de désinfection appliquée réduise la charge microbienne sur la surface nettoyée.

Un nettoyage uniquement à l'eau potable froide ou chaude n'est généralement pas suffisant. Il est souhaitable, sinon indispensable, de se servir aussi de détergents et de désinfectants appropriés ainsi que de brosser les surfaces manuellement ou mécaniquement pour atteindre l'objectif voulu. Après l'application des détergents et désinfectants, les surfaces qui entrent en contact avec les céphalopodes devraient être soigneusement lavées avec de l'eau potable ou de l'eau de mer propre froide.

Les détergents et désinfectants utilisés devraient convenir aux usages auxquels ils sont destinés et être employés de manière à ne pas compromettre la santé publique et être approuvés par l'autorité compétente.

5.3.3 Les tables de découpage et de tranchage devraient être fréquemment et soigneusement brossées et traitées avec un désinfectant. Chaque fois que cela est possible, il faudrait faire circuler un courant continu d'eau potable ou d'eau de mer propre sur les tables pendant leur emploi FF 5.3.3/Mod

Il est reconnu que la contamination microbienne des céphalopodes et produits dérivés est liée à celle des surfaces de travail. Ces surfaces devraient donc être nettoyées, brossées et désinfectées au moins à la fin de chaque journée de travail.

5.3.4 Toutes les machines utilisées pour l'éviscération, le battage, le lavage, le découpage, l'ainetage ou des opérations analogues devraient être soigneusement nettoyées, désinfectées et rincées lors de chaque arrêt de travail ou pause repas et avant la reprise de la production à la suite d'un arrêt de travail pour toute autre cause FF 5.3.5/Mod

L'utilisation des machines réduit les risques de contamination d'origine humaine. Si ces machines ne sont pas entretenues et nettoyées convenablement au moins une fois par jour, elles peuvent devenir une cause grave de contamination.

5.3.5 Le nettoyage du matériel de fumage et de séchage devrait être pratiqué à intervalles fixes SMF 4.3.7/Mod

L'évacuation périodique des dépôts de goudron sur les parois, les plafonds, les ventilateurs, les aînets, les rateliers, les chariots, etc., est nécessaire non seulement pour des raisons d'hygiène, mais aussi pour réduire les dangers d'incendie.

Les fumoirs et séchoirs tant traditionnels que mécaniques présentent un danger d'incendie potentiel si on laisse de grandes quantités de goudron s'accumuler.

De grandes quantités de goudron peuvent se déposer dans les logements des ventilateurs centrifuges. Il faudrait prévoir un orifice d'écoulement spécial au bas du logement.

Les méthodes de nettoyage comportent généralement l'application de solutions alcalines. Celles-ci peuvent être appliquées à la main avec une brosse ou être pulvérisées sur les murs et les plafonds à l'aide d'un pulvérisateur relié au réseau d'alimentation en eau chaude ou en vapeur. Le détergent ainsi que les dépôts dissous devraient être entraînés par rinçage avec une quantité abondante d'eau propre. Pour assurer un contact meilleur et plus uniforme du détergent avec les surfaces souillées, on recommande l'utilisation d'une solution de détergent en mousse.

L'entretien journalier est facilité par l'installation de gicleurs permanents rotatifs à l'intérieur du fumoir.

Chaque fois que l'on projette de nouveaux fumoirs, on devrait tenir dûment compte de la nécessité de pouvoir accéder à toutes les parties aux fins d'un nettoyage aisé; il faut prévoir les points d'écoulement nécessaires.

5.3.6 La saumure qui exsude des céphalopodes pendant leur salage à sec devrait être éliminée à moins que la récupération du sel ne soit économiquement justifiée SMF 4.4.3.5/Mod

La saumure provenant des opérations de salage à sec contient beaucoup d'impuretés (sucre, particules de terre, mucus, sang, contenu intestinal, protéines dissoutes et autres matières étrangères). Lorsqu'elles ne sont pas éliminées, ces impuretés contaminent les lots successifs de céphalopodes et affectent ensuite la qualité du produit final.

Dans certains pays où le sel est un produit onéreux, il peut être judicieux de le récupérer dans la saumure utilisée.

5.3.7 Les ustensiles et les surfaces du matériel en contact avec les aliments devraient être protégés contre la contamination SMF 4.3.6/Mod

Le matériel et les ustensiles portatifs nettoyés et désinfectés devraient être entreposés au-dessus du sol en un lieu propre et sec. Des locaux et installations convenables devraient être prévus à cet effet afin que les surfaces en contact avec les aliments soient protégées contre les éclaboussures, les poussières et toute autre source de contamination.

Les mêmes prescriptions valent pour les surfaces en contact avec les aliments et exposées du matériel fixe.

Les ustensiles devraient être séchés à l'air avant entreposage ou devraient être entreposés de manière à s'égoutter sur des crochets ou des rateliers construits en matériau résistant à la corrosion. Lorsqu'on pratique l'entreposage dans des liquides protecteurs ou toute autre solution, le matériel et les ustensiles ainsi entreposés devraient être lavés, désinfectés et rincés avant réemploi. Chaque fois que possible, les récipients et ustensiles entreposés devraient être couverts ou retournés.

5.3.8 Les articles servant une seule fois - par exemple sacs en matière plastique, boîtes et matériaux d'emballage - devraient être entreposés dans un local distinct et conservés dans des cartons ou conteneurs fermés qui les protègent de la contamination

Ces articles devraient être manipulés et distribués de manière à être protégés contre la contamination par les poussières, les souillures, l'eau, les insectes, les rongeurs, les oiseaux et autres animaux nuisibles.

5.3.9 Il ne faudrait utiliser que des caisses, cartons et matériaux d'emballage neufs et propres pour le transport et la distribution des produits transformés à base de céphalopodes FF 5.3.10/Mod

On ne saurait trop insister sur la nécessité de protéger les produits transformés à base de céphalopodes contre toutes les contaminations et l'on devrait toujours employer des récipients non réutilisables neufs et propres.

5.3.10 L'eau utilisée pour laver ou acheminer les matières premières, y compris l'eau de mer servant à acheminer les céphalopodes à l'intérieur de l'usine, devrait être d'une origine ou avoir subi un traitement tels qu'elle ne comporte aucun risque pour la santé publique SMF 4.3.10/Mod

L'eau utilisée pendant l'éviscération ou le lavage des céphalopodes, du matériel et des ustensiles, devrait être de l'eau potable ou de l'eau de mer propre et ne devrait pas être remise en circulation à moins d'avoir été traitée convenablement pour satisfaire aux normes de potabilité requises.

5.3.11 L'évacuation des déchets solides, semi-solides ou liquides depuis les aires de déchargement, de conservation et de transformation des céphalopodes devrait se faire de façon continue ou quasi continue avec de l'eau et/ou un équipement approprié, de manière que ces aires restent propres et qu'il n'y ait pas de risque de contamination du produit FF 5.3.12/Mod

Tous les déchets d'une usine de transformation devraient être évacués aussi rapidement que possible de façon à ne pas pouvoir être utilisés pour la préparation d'aliments destinés à la consommation humaine et de telle manière qu'ils ne puissent contaminer les aliments et l'eau, ni fournir un abri ou un site de reproduction aux rongeurs, aux insectes ou autres animaux nuisibles.

Les récipients, canalisations, convoyeurs, boîtes ou cuves servant à l'évacuation, au ramassage ou à l'entreposage des déchets et autres ordures devraient être nettoyés fréquemment à l'eau potable ou à l'eau de mer propre, additionnée d'une quantité appropriée de chlore libre.

Toutes les matières de rebut provenant des récipients et des véhicules devraient être évacuées de manière à ne pas provoquer de contamination et à ne pas créer de nuisance.

Les dispositions prises pour l'évacuation des rebuts industriels et des déchets non comestibles devraient être agréées par l'autorité compétente.

5.3.12 Des mesures efficaces devraient être prises pour empêcher la pénétration et l'installation dans les locaux des insectes, rongeurs, oiseaux ou autres animaux nuisibles FF 5.3.13/Mod

Un programme efficace et continu de lutte contre les insectes, les rongeurs, les oiseaux ou autres animaux nuisibles devrait être appliqué à l'intérieur de l'établissement. Il faudrait inspecter régulièrement l'usine et la zone avoisinante pour y déceler la présence

d'une infestation. Quand des mesures de lutte s'imposent, elles devraient être placées sous la surveillance directe d'un personnel pleinement conscient des risques possibles, y compris la pénétration de résidus toxiques dans la chair des céphalopodes ou dans les produits qui en dérivent. Les agents chimiques, biologiques ou physiques employés devraient être agréés par l'autorité compétente.

L'emploi d'insecticides, pendant le fonctionnement de l'usine et sans qu'aucune mesure n'ait été prise pour le ramassage des insectes morts, est à déconseiller. Il est préférable de recourir aux pièges adhésifs ou aux très efficaces lampes à lumière noire comportant une plaque sur laquelle tombent les insectes. Les pièges à insectes ne devraient pas être situés directement au-dessus des aires de transformation et devraient être placés à quelque distance des issues.

Tous les rodenticides, fumigants, insecticides ou autres substances nocives devraient être d'un type agréé, être entreposés dans des locaux ou des armoires fermant à clé et n'être manipulés que par du personnel dûment formé.

- 5.3.13 La présence des chiens, chats et autres animaux domestiques devrait être interdite dans les zones où les céphalopodes sont réceptionnés, manipulés, transformés ou entreposés FF 5.3.14/Mod

Les chiens, les chats et les autres animaux sont des porteurs potentiels de maladies et ne devraient pas être autorisés à pénétrer ou à vivre dans les locaux ou les aires où les céphalopodes et produits dérivés sont manipulés, préparés, transformés ou entreposés.

- 5.3.14 Tout le personnel travaillant dans une usine de transformation des céphalopodes devrait être très propre pendant le travail et prendre toutes les précautions voulues pour éviter la contamination des céphalopodes, des produits dérivés ou des ingrédients par une substance étrangère FF 5.3.15/Mod

Tous les employés devraient porter, selon la nature de leur travail, des vêtements de protection propres, dont une coiffure et des chaussures, tous ces articles étant soit lavables, soit à jeter après usage. L'emploi de tabliers imperméables est recommandé le cas échéant.

Les gants utilisés pour manipuler les céphalopodes devraient être maintenus en bon état d'entretien, de propreté et d'hygiène et être faits en matière imperméable sauf dans le cas où leur emploi ne convient pas à la nature des travaux à accomplir. Les ouvriers devraient se laver les mains soigneusement avec du savon ou un autre agent de nettoyage et de l'eau chaude avant de commencer à travailler, après s'être rendus aux toilettes, avant de reprendre le travail et chaque fois que cela est nécessaire. Le port de gants ne dispense pas l'ouvrier de l'obligation de se laver les mains soigneusement.

Toute action susceptible de contaminer les céphalopodes, telle que manger, fumer, chiquer du tabac ou autres matières et cracher dans quelque partie que ce soit des zones de manutention, devrait être interdite.

- 5.3.15 Aucune personne reconnue comme souffrant d'une maladie transmissible ou porteuse de germes d'une telle maladie, ou présentant une blessure infectée ou une lésion ouverte ne devrait s'occuper de la préparation, de la manutention ou du transport des céphalopodes frais ou transformés FF 5.3.16/Mod

La direction de l'entreprise devrait exiger que toute personne souffrant de plaies infectées, d'écorchures ou de toute maladie quelle qu'elle soit, notamment de diarrhée, en fasse immédiatement part à la direction. La direction ne devrait autoriser aucune personne reconnue atteinte d'une maladie transmissible par les aliments, ou porteuse des germes d'une telle maladie, ou souffrant de blessure infectées, de plaies ou atteinte de diarrhée à travailler dans une zone quelconque d'une usine à un poste où elle serait susceptible de contaminer les céphalopodes crus ou transformés par des microorganismes pathogènes.

Les coupures légères et écorchures sur les mains devraient être traitées immédiatement et couvertes d'un pansement imperméable approprié, de couleur voyante et de nature telle qu'il ne saurait se détacher accidentellement; si la blessure devait s'infecter ultérieurement, le travailleur ne devrait pas être autorisé à manipuler les céphalopodes.

- 5.3.16 Les véhicules utilisés pour transporter les céphalopodes devraient être nettoyés et désinfectés immédiatement après chaque usage et être entretenus en conditions telles qu'ils ne puissent pas constituer une source de contamination pour le produit FF 5.3.17/Mod

Le nettoyage des véhicules ainsi que des récipients et de l'équipement qu'ils contiennent devrait être effectué de façon régulière. Il est généralement nécessaire de les arroser au jet, de les brosser et de les nettoyer avec de l'eau potable additionnée d'un détergent ou d'un désinfectant approprié.

5.4 Prescriptions en matière d'exploitation et de production

5.4.1 Généralités

- 5.4.1.1 Les produits à base de céphalopodes devraient être de bonne qualité, bien préparés et emballés de manière à demeurer attrayants et sains SMF 4.4.1.1/Mod

Les céphalopodes qui ne sont pas assez bons pour être vendus à l'état frais ou congelé ne devraient pas servir à la préparation d'autres produits. La transformation ne saurait corriger les défauts imputables à un mauvais état physiologique des matières premières, à une manutention erronée ou à un entreposage prolongé.

Même dans le cas du fumage, des céphalopodes crus de médiocre qualité donneront des produits finis de mauvaise qualité en dépit du masquage exercé par la fumée sur la saveur, l'odeur et la couleur de la chair des céphalopodes.

5.4.2 Manutention des matières premières

- 5.4.2.1. Tous les céphalopodes devraient être soigneusement vérifiés, triés ou éliminés avant d'être transformés. Tout céphalopode endommagé, contaminé ou autrement inacceptable devrait être jeté SMF 4.4.2.3/Mod

La qualité et la durée de conservation du produit final dépendent largement de la qualité des céphalopodes qui ont servi de matière première.

Les céphalopodes endommagés (écrasés, mutilés) ne peuvent fournir que des produits de très mauvaise qualité, voire inacceptable; en cas de contamination, celle-ci peut gagner les surfaces de travail ainsi que les autres céphalopodes crus.

- 5.4.2.2 Tous les céphalopodes devraient être soigneusement lavés avant transformation ou immédiatement après des opérations telles que le parage SMF 4.4.2.4/Mod

Les microorganismes putréfiants proviennent essentiellement de la surface des céphalopodes et de leur intestin. L'expérience montre qu'une grande partie des microorganismes superficiels peut être éliminée par un lavage approprié.

Au cours des opérations de parage et d'éviscération, chaque céphalopode devrait être lavé sous un courant ou une pulvérisation d'eau potable ou d'eau de mer propre en quantité et à la pression suffisantes pour permettre un nettoyage approfondi.

L'eau utilisée pour le lavage, le rinçage ou l'acheminement ne devrait pas être remise en circulation à moins d'avoir été soumise à un traitement capable de maintenir sa potabilité.

- 5.4.2.3 Lorsque les céphalopodes sont éviscérés, dépiautés, décoquillés (y compris, dans le cas de la seiche, le retrait de la "plume" cornée) ou coupés en portions, toutes ces opérations devraient être effectuées proprement et de manière hygiénique. SMF 4.4.2.5/Mod

Tous les déchets provenant de ces opérations devraient être recueillis immédiatement dans des récipients appropriés, qui seront emportés et vidés régulièrement, ou bien devraient être éliminés de manière continue par des moyens mécaniques ou un courant d'eau.

- 5.4.2.4 La décongélation avant transformation des céphalopodes congelés devrait être effectuée suivant les recommandations du "Code d'usages international recommandé pour le poisson congelé"

La méthode de décongélation devrait être choisie en fonction du volume et du type de produit qu'il est prévu de transformer et devrait être rentable. L'exposition des céphalopodes à des températures élevées pendant la décongélation devrait être soigneusement contrôlée.

Lorsque les céphalopodes sont décongelés en air calme, la température ambiante ne devrait pas dépasser 18°C.

L'eau utilisée pour la décongélation devrait être de l'eau de mer propre ou de l'eau potable et sa température ne devrait pas dépasser 20°C. Dans les opérations de décongélation discontinuée, le temps de contact avec l'eau ne devrait pas dépasser 4 heures.

Toutes les opérations de décongélation devraient être effectuées dans des conditions strictes d'hygiène.

5.4.3 Cuisson

- 5.4.3.1 Tout le matériel utilisé pour la cuisson et le refroidissement des céphalopodes devrait être fréquemment lavé au jet, brossé pour supprimer toute saleté visible, nettoyé avec un produit approprié, désinfecté et rincé abondamment SP 4.3.8/Mod

Pendant la cuisson des céphalopodes, des impuretés (sable, argile, différents détritiques provenant du fond de la mer, particules de céphalopodes et matières protéiques coagulées, par exemple) s'accumulent. Elles sont susceptibles de modifier la couleur des céphalopodes cuits et de leur communiquer une odeur et une saveur indésirables. L'écume qui se forme dans l'eau de cuisson sale peut contenir et protéger des spores de microorganismes thermophiles et des problèmes peuvent survenir lors des opérations ultérieures de transformation.

Il importe donc de nettoyer à fond le cuiseur, la cuve de refroidissement et tout autre matériel connexe fréquemment et au minimum une fois par jour.

- 5.4.3.2 Le personnel employé à la cuisson, au refroidissement et à la manutention des céphalopodes cuits devrait prendre toutes précautions nécessaires pour éviter de contaminer le produit cuit avec des microorganismes susceptibles de provoquer une altération ou de constituer un danger pour la santé publique SP 4.3.9/Mod

Les céphalopodes une fois retirés du cuiseur ne contiennent pratiquement aucun microorganisme vivant. Une nouvelle contamination commence pendant le refroidissement et augmente progressivement à mesure des manipulations ultérieures. Le personnel chargé des opérations de cuisson, de refroidissement ou de manutention des céphalopodes devrait satisfaire aux mêmes normes de propreté personnelle que les ouvriers des autres secteurs de l'usine de transformation. Si c'est la même personne qui manipule les céphalopodes crus et le produit cuit, elle devrait faire en sorte d'éviter de contaminer les céphalopodes cuits avec des microorganismes provenant des produits crus.

5.4.4 Salage à sec

- 5.4.4.1 Le salage à sec devrait être réalisé compte dûment tenu de ses effets sur la qualité du produit final et devrait être effectué dans des conditions strictes d'hygiène SMF 4.4.3.1/Mod

Le salage est destiné à donner au produit sa saveur, son aspect (brillant agréable à la vue) et sa texture, et accroît sa durée de conservation.

Etant donné que les céphalopodes perdent en général de l'eau, il faudrait surveiller de près l'opération pour maintenir la perte de poids qui en résulte dans les limites de la marge bénéficiaire de l'entreprise.

Pour assurer une teneur en sel et en sucre homogène au produit final, la taille et le poids d'un même lot de poisson en saumure devraient être uniformes..

La méthode conseillée de salage à sec consiste à disposer en plusieurs couches dans un récipient en acier inoxydable les céphalopodes préalablement saupoudrés de sel, de sucre et d'aromatisants. Des poids devraient être placés sur la couche supérieure pour assurer une répartition uniforme du sel et du sucre dans la masse.

5.4.4.2 Du sel et du sucre secs de qualité alimentaire devraient être utilisés pour le salage à sec des céphalopodes

Le sel utilisé pour le salage des céphalopodes devrait être de bonne qualité et contenir le moins possible d'impuretés.

La composition du sel varie selon son origine. Certains sels gemmes peuvent être du chlorure de sodium presque pur, alors que d'autres contiennent beaucoup d'autres sels, par exemple du sulfate de calcium, du sulfate et du chlorure de magnésium, qui sont des impuretés.

Si leur concentration est trop élevée, les sels de magnésium communiquent une amertume désagréable et peuvent provoquer des dégâts en cours de salage.

Si l'on ne dispose que de sel impur, on peut éliminer la plus grande partie des impuretés calciques et magnésiennes par lavage avec de l'eau de pluie ou de l'eau douce propre qui entraînera les sels très solubles de calcium et de magnésium.

5.4.4.3 Pendant le salage à sec, les céphalopodes devraient être maintenus à une température inférieure à 3°C SMF 4.4.3.6/Mod

Le salage à sec devrait toujours être effectué à la température des chambres froides; autrement, les levures qui survivent peuvent amener le sucre à fermenter de façon anormale et entraîner la formation d'acides et d'alcools. Il faudrait entièrement recouvrir de liquide exsudé les céphalopodes salés à sec pour éviter leur rancissement, leur décoloration et l'apparition de saveurs désagréables, ainsi que pour leur donner du goût.

5.4.4.4 Immédiatement après le salage à sec, les céphalopodes devraient être suspendus sur des baguettes (ainets) ou des crochets ou étalés sur des plateaux pour être séchés SMF 4.4.3.9/Mod

Après salage à sec, l'excédent de produit sera éliminé et les céphalopodes devraient être séchés soit à l'air libre, soit dans un séchoir mécanique dans des conditions contrôlées. Pour cette raison, et pour permettre le fumage ultérieur ou d'autres transformations, les céphalopodes devraient être suspendus à des baguettes, des crochets ou être étalés sur des plateaux. Il conviendrait de veiller avec soin à ce que les céphalopodes suspendus ne se touchent pas, sinon le séchage est inégal et les céphalopodes sont endommagés matériellement lorsqu'on les sépare.

5.4.4.5 Le séchage des céphalopodes avant transformation ultérieure devrait être effectué dans des conditions contrôlées et de manière hygiénique SMF 4.4.3.10/Mod

Le séchage des céphalopodes après salage à sec permet d'éliminer l'eau adhérent à la surface et de faire évaporer l'humidité superficielle. Si cela a été fait convenablement, on obtiendra une pellicule brillante. Cette pellicule est un élément important, car elle permet de conserver à l'intérieur du produit ses sucs et saveurs naturels et forme une surface lisse et attrayante.

Le séchage des céphalopodes peut être effectué à l'air libre, à condition qu'il n'existe aucun risque de contamination par les insectes, les oiseaux et la poussière, ou encore dans un fumoir. Le meilleur système est celui qui consiste à sécher les céphalopodes dans la chambre froide à l'aide d'une soufflerie produisant un courant régulier d'air froid propre.

5.4.4.6 Si des agents de conservation sont utilisés, ils devraient être d'un type approuvé par l'autorité compétente SMF 4.4.3.11/Mod

Seuls des conservateurs alimentaires agréés devraient être ajoutés à la saumure ou appliqués après le saumurage. Il ne faudrait pas appliquer de conservateurs dissous à la surface des produits fumés car ils pourraient nuire à leur aspect.

5.4.5 Fumage

5.4.5.1 Aux fins de la production de fumée, le bois, les copeaux ou la sciure de bois devraient être secs et exempts de particules de terre et d'autres substances nocives telles que les agents de conservation du bois et la peinture SMF 4.4.4.1/Mod

Les bois résineux donnent aux produits une saveur âcre déplaisante.

Les températures de combustion du bois les plus favorables vont de 250 à 350°C. Il faut éviter les températures dépassant 400°C, car il apparaît alors dans la fumée des éléments indésirables.

Le fumage des céphalopodes est effectué à 20-25°C pendant les 1 à 2 premières heures, puis à 50-60°C et enfin à 60-70°C pendant les 2 à 3 dernières heures. Un bon fumage exige de 7 à 9 heures.

Il ne faudrait pas utiliser de sciure mouillée ou moisie. Cependant, suivant le type de bois utilisé et la nature de l'opération, il peut être souhaitable d'employer de la sciure humide. Il ne faut pas utiliser d'eau pendant l'opération de fumage pour mouiller le feu en vue de chercher à régler la vitesse de combustion de la sciure.

5.4.5.2 Il faudrait éviter que les cendres produites par la combustion du bois ou de la sciure se déposent sur le produit SMF 4.4.4.2

Il importe par conséquent que le courant d'air passant sur le bois ou la sciure en train de brûler ne soit pas assez rapide pour emporter des particules brûlées (cendres) à l'intérieur du fumoir. Il ne faudrait pas que de grandes quantités de cendres puissent s'accumuler dans les chambres de combustion.

L'emploi de hérissons est recommandé pour éliminer les cendres, la suie et le goudron. Il peut être nécessaire de recycler l'eau de lessivage, rapidement saturée par les fractions légères qui produisent la saveur fumée désirable; toutefois, l'emploi de filtres de charbon ou de coke n'enlèvera pas autant de la saveur que le feraient des épurateurs à eau. La coloration du produit peut en être affectée.

5.4.5.3 Au cours des préparatifs du fumage, il faudrait veiller à bien disposer les céphalopodes sur des aînets, des crochets ou des plateaux de manière à permettre une absorption de fumée, un chauffage et une déshydratation uniformes SMF 4.4.4.4/Mod

Les céphalopodes devraient être suspendus ou disposés sur des plateaux sans qu'il y ait surcharge ni qu'ils se touchent.

Les plateaux ou les claies où sont disposés les céphalopodes impriment parfois un dessin nettement visible sur un côté du produit. Dans certains cas, ce dessin peut en améliorer l'aspect; dans d'autres, il convient de ne pas utiliser les claies lorsque les céphalopodes peuvent être suspendus. Les plateaux et claies utilisés pour le fumage devraient être propres et enduits d'une huile végétale de qualité alimentaire ou encore de Téflon ou de tout autre anti-adhérent approprié agréé par l'autorité compétente.

Dans les fumoirs traditionnels, la position des céphalopodes par rapport au feu devrait être modifiée fréquemment. Cela vaut également pour les fumoirs mécaniques où l'on utilise des ventilateurs électriques, le produit étant placé directement face à l'arrivée du mélange air/fumée. Si l'on n'y prend garde, on obtiendra une couleur plus foncée, un goût âcre de goudron et une texture plus dure.

Pour réaliser un fumage et une déshydratation uniformes de tous les céphalopodes constituant un même lot, ils devraient être d'une taille et d'un poids relativement uniformes.

5.4.5.4 Immédiatement après le fumage et avant transformation ultérieure ou emballage, les produits chauds devraient être ramenés au minimum à la température ambiante SMF 4.4.4.8/Mod

Lorsque le fumage est terminé, le poisson devrait être complètement refroidi avant transformation ultérieure, sinon il devient mou, humide et acide ou il moisit.

Le refroidissement peut se faire à la température ambiante ou dans une chambre froide à condition que l'humidité ne soit pas trop élevée et qu'il y ait une circulation continue

d'air frais propre. Le fumoir peut lui aussi servir au refroidissement à la fin de la journée de travail, à condition d'être équipé de serpentins réfrigérants.

Dans les grandes entreprises, on peut utiliser des tunnels de refroidissement à air pulsé capables de recevoir des chariots pleins et de fonctionner à 0°C.

Les cendres provenant de la combustion du bois ou de la sciure et les éventuelles autres impuretés qui se sont déposées à la surface des céphalopodes fumés devraient être ôtées par essuyage avec un linge ou une brosse propre.

5.4.5.5 L'assaisonnement des céphalopodes fumés devrait se faire de préférence dans un mélangeur rotatif en acier inoxydable

Les céphalopodes fumés ou rôtis, qui peuvent être soit fendus ou tranchés en anneaux relativement fins, sont aspergés avec une solution aqueuse de sucre, de sel et d'épices, puis disposés dans un mélangeur rotatif en acier inoxydable où, sous l'effet de la rotation, le liquide d'assaisonnement se répartit uniformément dans la masse.

5.4.5.6 En cas d'incendie dans un fumoir mécanique, il faudrait arrêter les ventilateurs et fermer tous les registres. Toutes les autres connexions électriques devraient également être coupées SMF 4.4.4.10/Mod

Lorsque les parois du fumoir sont enduites du produit gras de la condensation de la fumée, le risque d'incendie devient important. Si un incendie éclate, il convient autant que possible de refroidir l'extérieur du fumoir en pulvérisant de l'eau. L'incendie à l'intérieur devrait être combattu par injection d'anhydride carbonique dans le fumoir fermé.

5.4.6 Emballage, entreposage et distribution

5.4.6.1 Les matériaux d'emballage devraient être propres et entreposés dans des conditions hygiéniques. L'emballage devrait être effectué de manière à éviter de contaminer le produit FF 5.4.3.14/Mod

Les matériaux d'emballage utilisés avec les produits de céphalopodes transformés ne devraient pas leur transmettre des substances, des odeurs et des saveurs désagréables ou nuisibles et devraient les protéger contre tout dommage, altération et contamination.

5.4.6.2 Les produits de céphalopodes transformés qui ne sont pas congelés devraient être emballés en vue du transport de telle manière qu'il n'y ait aucun contact direct avec la glace ou l'eau de fusion SMF 4.4.5.4/Mod

Un contact prolongé avec la glace ou l'eau de fusion provoque la destruction de la saveur et de la couleur, un ramollissement de la texture et une détérioration générale du produit.

Mettre de la glace dans le même récipient que les céphalopodes, sans toutefois qu'elle soit en contact direct avec eux, constitue encore la méthode la plus courante de maintenir la réfrigération pendant le transport.

On devrait utiliser du papier qui ne se déchire pas même lorsqu'il est humide ou des pellicules de matière plastique pour emballer les produits et les maintenir à l'abri de la glace. Dans les grands cartons bien isolés, on peut utiliser de la glace sèche ou des solutions eutectiques prérefrigérées, placées dans des récipients de plastique ou de métal.

5.4.6.3 Les caisses contenant des produits de céphalopodes transformés devraient être manipulées avec grand soin pendant le transport et la distribution. Elles ne devraient jamais être mises sens dessus dessous FF 5.4.3.16/Mod

Dans certaines régions, il arrive que les caisses soient manipulées et empilées plusieurs fois lors de la distribution. Les manipulations sont fréquemment très brutales, par manque de temps aux points de transbordement et par suite de l'emploi de méthodes démodées pour la manutention de grandes quantités de caisses. Il ne faudrait jamais mettre les caisses sens dessus dessous, car cela risque de provoquer des dommages physiques au produit.

5.5 Programme de contrôle en matière d'hygiène

- 5.5.1 Il est souhaitable que chaque usine de transformation des céphalopodes désigne, dans son propre intérêt, une personne dont les fonctions soient de préférence distinctes de celles de la production et qui sera responsable de la propreté de l'établissement FF 5.5.1/Mod

Cet agent ou le personnel placé sous ses ordres devrait être attaché en permanence à l'entreprise ou employé par elle et devrait avoir une parfaite connaissance de l'utilisation du matériel spécialisé pour le nettoyage, des méthodes de démontage du matériel pour le nettoyage et devrait être capable de se rendre compte de l'importance que revêt la contamination et des risques qu'elle implique. Un calendrier permanent de nettoyage et de désinfection devrait être élaboré pour garantir que toutes les parties de l'établissement seront convenablement nettoyées et que les zones, l'équipement et les matériaux dangereux seront nettoyés et/ou désinfectés chaque jour et plus souvent s'il y a lieu.

5.6 Contrôle en laboratoire

- 5.6.1 Outre les contrôles effectués par l'autorité compétente, il est souhaitable que chaque usine de transformation des céphalopodes puisse, dans son propre intérêt, procéder au contrôle en laboratoire de la qualité des produits transformés FF 5.6.1/Mod

L'ampleur et la nature du contrôle varient suivant le produit alimentaire et selon les impératifs de la gestion. Ce contrôle devrait aboutir à éliminer tous les aliments impropres à la consommation humaine.

Pour faciliter l'interprétation des résultats, les analyses devraient être effectuées selon des méthodes normalisées agréées.

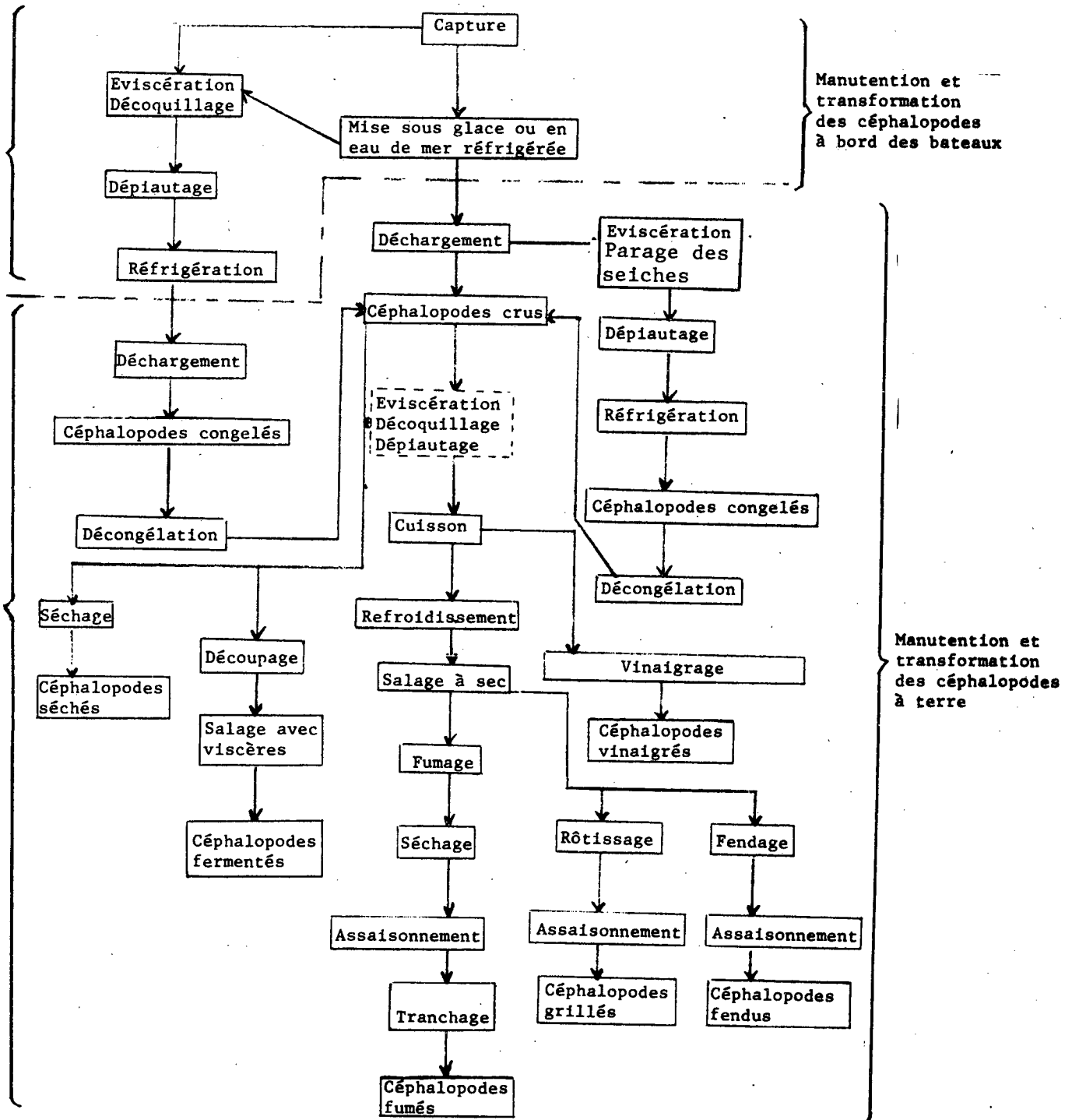
6. SECTION V - SPECIFICATIONS CONCERNANT LES PRODUITS FINIS Crb 6/Mod

- 6.1 Il conviendrait d'utiliser des méthodes d'échantillonnage et d'examen appropriées afin de satisfaire aux spécifications ci-après:

- A. Les céphalopodes et produits dérivés devraient être exempts de substances indésirables et de parasites dans toute la mesure où le permettent les bonnes pratiques de fabrication.
- B. Les céphalopodes et produits dérivés devraient être exempts de microorganismes en quantités nocives pour l'homme ainsi que de parasites nuisibles à l'homme et ne devraient contenir aucune substance toxique provenant de microorganismes à une concentration susceptibles de présenter un risque pour la santé.
- C. Les céphalopodes et produits dérivés ne devraient pas contenir de contaminants chimiques en quantités susceptibles de présenter un risque pour la santé.
- D. Les céphalopodes et produits dérivés devraient satisfaire à toutes les spécifications établies par la Commission du Codex Alimentarius au sujet des résidus de pesticides et des additifs alimentaires énumérés dans les listes de résidus et d'additifs autorisés ou dans les normes Codex de produits ou encore être conformes aux prescriptions en matière de résidus de pesticides ou d'additifs alimentaires du pays dans lequel les céphalopodes seront vendus.

ANNEXE I

Séquence des opérations de manutention et de transformation des céphalopodes



ANNEXE II

Références des codes et normes connexes

Code d'usages international recommandé pour le poisson frais	<u>CAC/RCP 9-1976</u>
Code d'usages international recommandé pour le poisson en conserve	<u>CAC/RCP 10-1976</u>
Code d'usages pour les crevettes	<u>CAC/RCP 17/78</u> (FAO Fish.Circ. No. C322 Rev. 1)
Code d'usages pour les langoustes et espèces apparentées	<u>CAC/RCP 24/79</u> (FAO Fish.Circ. No. 330)
Code d'usages pour le poisson fumé	<u>CAC/RCP 25/79</u> (FAO Fish.Circ. No. C321 Rev. 1)
Code d'usages pour les crabes	<u>CAC/RCP 28/83</u> FAO Fish.Circ. (349):49 pages 1977
Normes internationales pour l'eau de boisson	(OMS) 3ème édition, 1971
Code d'usages pour le poisson congelé	<u>CAC/RCP 16/78</u> (FAO Fish.Circ. No.C145 Rev. 1)

POSSIBILITE DE METTRE AU POINT UN CODE D'USAGES POUR L'AQUACULTURE
(Préparé par les Etats-Unis)

A sa seizième session, tenue à Genève du 1^{er} au 12 juillet 1985, la Commission du Codex Alimentarius a accepté que le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche entreprenne de nouveaux travaux. Le présent document examine la possibilité d'élaborer un Code d'usages pour l'aquaculture.

Aquaculture (définition):

L'aquaculture peut être définie comme l'ensemble des activités se rapportant à la culture d'espèces de poissons de mer et d'eau douce, de coquillages, de crustacés et de mollusques, d'algues et de toute autre plante ou animal élevé ou cultivé en eau douce ou salée.

Note: On pourrait envisager d'établir une distinction dans cette définition entre l'aquaculture et la mariculture.

Généralités:

L'élevage du poisson se pratique depuis des siècles. Etant donné la pression accrue qui s'exerce sur les ressources halieutiques mondiales et que la consommation de poissons et produits de la pêche tend à s'améliorer dans les pays à faible consommation par habitant de ces produits, l'élevage du poisson va sans doute augmenter. Il est donc nécessaire d'établir un code d'usages uniforme pour la production de poisson et de produits de la pêche destinés à la consommation humaine.

Espèces utilisées le plus souvent:

Tilapia, carpe, truite, poisson-chat, crevette, écrevisse, rouget, saumon, huîtres et thon.

Lieux où pratiquer l'élevage:

Cages, enclos, étangs, lacs, retenues d'eau, rivières, baies et estuaires.

Points à prendre en considération:

- I. Qualité de l'environnement.
 - A. Eau - approvisionnement approprié
 1. Température
 2. Turbidité

3. Absence de contamination
 - a. substances xénobiotiques
 - b. métaux
 - c. bactéries (pathogènes - épizootiques)
 - d. parasites
 - e. autres poissons
 - f. odeurs
 - g. matières étrangères (algues - saveur étrangère au produit)
4. Salinité
5. pH
6. Aération
7. Rapport entre l'aquaculture et l'agriculture - proximité

Note: Les installations destinées à l'élevage font parfois l'objet d'une réglementation, par exemple la dimension des cages en Norvège. Il a été jugé nécessaire dans le Sud-Ouest des Etats-Unis que les étangs aient un fond parfaitement plat (le contrôle se faisant au moyen d'un équipement au laser) pour faciliter la récolte. Les installations d'élevage et l'équipement pour la récolte devraient être conçus de manière à ne pas endommager le produit final.

II. Qualité du Stock

A. Stock reproducteur:

1. Exempt de maladie (certification)
2. Nutrition appropriée et suffisante
3. Génétiquement sain
4. Fournisseur régulier et approprié

B. Alevins

1. Exempts de maladie (certification)
2. Nutrition appropriée et suffisante
3. Génétiquement sains
4. Fournisseur régulier et approprié
5. Transport approprié
 - a. aération
 - b. température
 - c. densité de population satisfaisante (pas de densité excessive dans le transport)
 - d. temps de transport minimum.

III. Qualité de l'alimentation

A. Absence de contamination

1. Absence de contaminants anthropogénétiques et naturels
2. Microorganismes
 - a. salmonelles
3. substances xénobiotiques
 - a. contamination croisée
 - b. contamination accidentelle

4. Moisissures

a. aflatoxines

5. Substances chimiques non autorisées

6. Rancidité.

B. Qualité

1. Valeur nutritionnelle suffisante

2. Source sûre

a. commerciale (certifiée)

b. source propre (contrôles internes)

C. Substances ajoutées

1. Substances approuvées pour lutter contre les maladies et les parasites

2. Stimulateurs de croissance approuvés

IV. Obligations déontologiques

A. Apparition de maladies

1. Isolement sanitaire

Note: Dans le cas d'épizootie, les produits atteints doivent être retirés des circuits commerciaux.

ALINORM 87/18

ANNEXE IX

METHODES OBJECTIVES DE DETERMINATION DE LA QUALITE FINALE DU HARENG SALE (teneur en sel minimum 11 pour cent dans les filets) AU COURS D'UN ENTREPOSAGE PROLONGE

Annexe proposée au Code d'usages pour le poisson salé
(préparée par la Finlande)

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION
2. SURVEILLANCE DE LA QUALITE DU PRODUIT
 - 2.1 Evaluation organoleptique
 - 2.2 pH de la saumure
 - 2.2.1 Spécifications
 - 2.2.2 Détermination du pH
 - 2.3 Teneur en sel du poisson
 - 2.3.1 Spécifications
 - 2.3.2 Détermination de la teneur en sel
 - 2.4 Spécifications microbiologiques
 - 2.4.1 Echantillonnage, limites microbiologiques
 - 2.4.1.1 Bactéries aérobies mésophiles
 - 2.4.1.2 Bactéries synthétisant du levane et du dextrane
 - 2.4.2 Méthodes d'analyse microbiologique du poisson salé et de la saumure
 - 2.4.2.1 Bactéries aérobies mésophiles
 - 2.4.2.2 Bactéries synthétisant du levane et du dextrane
 - 2.5 Teneur en histamine du poisson
 - 2.5.1 Spécifications
 - 2.5.2 Détermination de la teneur en histamine
3. CONTROLE DES FACTEURS INFLUANT SUR LE VOLUME DE LA PARTIE COMESTIBLE DU POISSON
 - 3.1 Poids du poisson
 - 3.2 Uniformité de la taille du poisson
 - 3.3 Quantité de frai et d'intestins

DETECTION DES BACTERIES SYNTHETISANT DU LEVANE ET DU DEXTRANE

1. INTRODUCTION

Le hareng salé n'est pas seulement destiné à la consommation directe, il est aussi largement utilisé comme matière première dans l'industrie de la transformation du poisson. La période de maturation et la longue période consécutive d'entreposage du poisson ainsi traité peuvent aller de 1 à 12 mois ou même davantage. Il arrive fréquemment que, pendant cette période, le transformateur vende le poisson salé à l'industrie pour la production de semi-conserves. Le poids, la qualité du produit et l'équilibre entre le sel, le sucre et les autres

ingrédients varient au cours de l'entreposage. Pour ces raisons et du fait de la valeur commerciale du poisson salé qui est souvent considérable, il est important de surveiller l'état du poisson au cours de l'entreposage. L'absence de surveillance a toute chance de se traduire par une perte de qualité et un risque accru de détérioration. En outre, une surveillance minutieuse permet de déterminer à quelle utilisation le poisson salé convient le mieux.

Les critères présentés à la Section 2 de la présente Annexe, y compris les méthodes, donnent une indication empirique des caractéristiques du hareng salé de bonne qualité au cours d'un entreposage prolongé.

Les paramètres mentionnés à la Section 3 ne concernent pas directement la technologie de transformation, mais ils donnent une indication du volume de la partie comestible du poisson et sont importants pour décider de l'utilisation ultérieure du poisson salé. Il y a donc lieu de les déterminer.

2. SURVEILLANCE DE LA QUALITE DU PRODUIT

2.1 Evaluation organoleptique

Le poisson et la saumure doivent avoir une bonne odeur et un arôme caractéristiques et doivent être exempts d'odeurs et arômes inacceptables de quelque type que ce soit.

L'évaluation organoleptique du hareng salé doit être effectuée uniquement par des personnes qualifiées.

2.2 pH de la saumure

2.2.1 Spécifications

Le pH approprié pour le poisson salé peut varier selon le processus utilisé, les ingrédients facultatifs de la saumure (par exemple sucre) etc. Un pH trop élevé indique une détérioration du poisson. Le pH de la saumure devrait se situer dans l'intervalle 5,6-6,3.

2.2.2 Détermination du pH

Installer et ajuster un pH-mètre ainsi que les électrodes de verre et de calomel conformément aux instructions du fabricant pour utilisation à 20°C. Etalonner l'instrument avec une solution tampon normalisée ayant un pH de 5,0-7,0 à 20°C. Rincer complètement la solution tampon des électrodes en utilisant une grande quantité d'eau distillée. Immerger les électrodes dans l'échantillon maintenu à 20°C dans un becher. Lire le pH à 0,1 unité près.

2.3 Teneur en sel du poisson

2.3.1 Spécifications

Il est important que le poisson traité contienne suffisamment de sel (NaCl) pour empêcher la détérioration microbienne et la décomposition autolytique au cours d'un entreposage prolongé. La teneur en sel du poisson traité varie selon le rapport entre la quantité de sel et la quantité de poisson et selon la durée du traitement. La teneur en sel ne doit pas être inférieure à 11 pour cent dans les filets de harengs épluchés.

2.3.2 Détermination de la teneur en sel

La teneur en sel est déterminée par titrage. Référence: Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists, 13^{ème} édition, sections 18.034 et 18.035.

25 ml de AgNO₃ 0,1 N sont équivalents à 146,25 mg de NaCl, correspondant à 1,2 g de muscle, si la teneur en sel est de 12 pour cent, et 0,97 g de muscle si la teneur en sel est de 15 pour cent.

2.4 Spécifications microbiologiques

2.4.1 Echantillonnage, limites microbiologiques

2.4.1.1 Bactéries aérobies mésophiles

Lorsque l'épreuve est effectuée conformément à la méthode décrite, on ne doit trouver de bactéries aérobies mésophiles en quantité supérieure à 10⁵ par g dans aucune des 5 unités échantillons examinées, ni en quantité supérieure à 10⁴ par g dans 3 ou plus des 5 unités échantillons examinées (n = 5, c = 2, m = 10⁴, M = 10⁵).

2.4.1.2 Bactéries synthétisant du levane et du dextrane

Si du sucre a été ajouté à la saumure, il existe un risque de formation de levane et de dextrane en la présence de bactéries capables de synthétiser ces produits. En conséquence, ces bactéries ne doivent être trouvées dans aucune des 10 unités échantillons de saumure examinées, lorsque l'épreuve est effectuée conformément à la méthode jointe (n = 10, c = 10, m = 0).

2.4.2 Méthodes d'analyse microbiologique du poisson salé et de la saumure

2.4.2.1 Bactéries aérobies mésophiles

Voir ICMSF (1974), Chapitre 8, page 92, pour le prélèvement et la préparation des échantillons destinés à l'analyse. La gélose standard pour la numération sur plaque contient 8 pour cent de NaCl. Les plaques de gélose doivent être mises à incuber à 30°C.

2.4.2.2 Bactéries synthétisant du levane et du dextrane

La présence de bactéries synthétisant du levane et du dextrane est déterminée conformément à la méthode jointe.

2.5 Teneur en histamine du poisson

2.5.1 Spécifications

Une teneur élevée en histamine indique une détérioration du poisson. La teneur en histamine des filets ne doit pas dépasser 200 mg/kg.

2.5.2 Détermination de la teneur en histamine

La teneur en histamine est déterminée par une méthode appropriée. Méthodes de références:

- a) Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists, 13^{ème} édition, sections 18.067 - 18.071.
- b) Nordic Committee on Food Analysis. N° 99/1981.

3. CONTROLE DES FACTEURS INFLUANT SUR LE VOLUME DE LA PARTIE COMESTIBLE DU POISSON

3.1 Poids du poisson

Le poids du poisson est déterminé avant le début de l'opération de salage ainsi qu'après un entreposage prolongé.

Pour la détermination du poids avant le salage, le poisson est nettoyé, rincé et égoutté. Le poids est déterminé conformément à la méthode décrite pour le poisson préparé pour le salage.

Le poids du poisson après un entreposage prolongé est déterminé après que l'équilibre sel-liquide entre le poisson et la saumure ait été atteint, c'est-à-dire au bout d'un minimum de quatre mois de traitement, conformément à la méthode décrite.

Pour la détermination du poids égoutté, le poisson et l'eau de rinçage sont versés sur un tamis préalablement pesé. Le poisson doit égoutter pendant 10 minutes à partir du moment où il est versé sur le tamis.

Le tamis contenant le poisson égoutté est pesé. Le poids du tamis est soustrait de celui du tamis plus poisson, pour obtenir le poids égoutté du poisson.

Pour un égouttage complet, la température ne doit pas être inférieure à + 8°C.

Si le poids du poisson dans le conteneur est inférieur à 10 kg, on utilisera un tamis de 30 cm de diamètre. Si le poids du poisson va de 10 à 100 kg ou davantage, on utilisera un tamis à diamètre de 100 cm. Le tamis à paroi formée de fil métallique doit avoir une ouverture carrée de 5 mm x 5 mm ou 10 mm x 10 mm, respectivement.

3.2 Uniformité de la taille du poisson

L'uniformité de la taille du poisson est importante pour le transformateur au moment où il sélectionne la matière première qui sera destinée à la fabrication de divers produits.

L'uniformité de la taille du poisson, qui est exprimée par le nombre de poissons dans 1 kg de produit égoutté, est donnée par l'équation suivante:

$$\frac{n}{m_d}$$

où

n = nombre de poissons dans le conteneur

m_d = poids égoutté en kg déterminé en 3.1

L'uniformité de la taille du poisson peut également être déterminée en comptant les poissons dans un conteneur, le résultat étant exprimé en nombre de poissons par conteneur (habituellement de 100 kg.). Pour indiquer cette quantité, il vaut mieux se référer à un intervalle numérique, par exemple 300-500 poissons par conteneur (de 100 kg), 500-700 poissons par conteneur, ou plus de 700 par conteneur.

3.3 Quantité de frai et d'intestins

La quantité de frai et d'intestins influe sur le volume de la partie comestible du poisson et elle est importante du point de vue commercial. Il convient donc de la mesurer une fois, de la manière suivante.

Le poisson salé ou préparé pour le salage est drainé conformément à la méthode décrite en 3.1 et pesé. Le frai et les intestins sont retirés et pesés; le poids est exprimé en pourcentage du poids total du poisson.

DETECTION DES BACTERIES SYNTHETISANT DU LEVANE ET DU DEXTRANE

1. REFERENCE

Une méthode de détection des bactéries synthétisant du levane et du dextrane dans le poisson salé est décrite à la section 2.3.2.2 de l'Annexe "Méthodes objectives de détermination de la qualité finale du hareng salé (teneur en sel minimum 11 pour cent dans les filets) au cours d'un entreposage prolongé".

2. CHAMP D'APPLICATION

La méthode peut être appliquée au poisson salé du type considéré dans le Code d'usages pour le poisson salé.

3. DEFINITIONS

3.1 Microorganismes

Par "Bactéries synthétisant du levane et du dextrane", on entend les microorganismes qui forment une pellicule visqueuse dans des milieux solides contenant du sucrose.

3.2 Détection

Par "détection" on entend la détermination de la présence ou de l'absence de ces microorganismes dans un échantillon particulier lorsque l'épreuve est effectuée conformément à la méthode décrite.

4. PRINCIPE

La détection des bactéries synthétisant du levane et du dextrane se fait en deux étapes successives: culture sur plaques et, si nécessaire, confirmation.

4.1 Culture sur plaques

Des milieux solides contenant du sel et du sucre sont inoculés avec la saumure et, après incubation à 30°C, ils sont examinés en vue de déceler la présence de colonies. Des colonies visqueuses sont considérées comme un signe probable de la présence de bactéries synthétisant du levane et du dextrane.

4.2 Confirmation

Si le résultat de 4.1 est négatif, la culture sur plaques de la saumure est répétée au bout de deux semaines.

5. MILIEU DE CULTURE

5.1 Gélose nutritive

5.1.1 Composition

Extrait de levure	5 g
Tryptone	10 g
Chlorure de sodium	100 g
Sucrose	100 g
Gélose	15 g
Phosphate acide de potassium (KH ₂ PO ₄)	2 g
Eau	1 000 ml

5.1.2 Préparation

Dissoudre l'extrait de levure, le tryptone, le chlorure de sodium, le sucrose, le phosphate acide de potassium et la gélose dans l'eau, en portant à ébullition. Ajuster le pH de manière qu'après la stérilisation il s'établisse à $7,0 \pm 0,1$ à 20°C.

Stériliser le milieu pendant 15 mn à $121 \pm 1^\circ\text{C}$.

Introduire dans des boîtes de Petri stériles grandes (diamètre 140 mm) et petites (diamètre 90 mm) approximativement 50 ml de la gélose nutritive complète fraîchement préparée et laisser solidifier. Utiliser uniquement des plaques fraîchement préparées, qui doivent être séchées à 55°C pendant 20 minutes avant l'utilisation.

6. APPAREILS ET VERRERIE DE LABORATOIRE

6.1 Appareils

6.1.1 Appareils pour la stérilisation de la verrerie, des milieux de culture, etc.

6.1.2 Incubateur muni d'un dispositif automatique de contrôle de l'humidité, ou équipé de bacs d'eau, pour maintenir la température des plaques ensemencées à 30°C.

6.2 Verrerie

6.2.1 La verrerie doit résister à la stérilisation.

6.2.2 Ballons de culture pour la stérilisation et le stockage des milieux de culture.

6.2.3 Pipettes graduées de 10 ml, éprouvette graduée de 100 ml.

6.2.4 Boîtes de Petri diamètre intérieur 90 mm et 140 mm, hauteur à la partie extérieure minimum 18 mm. Des boîtes d'autres dimensions peuvent être utilisées.

6.3 Stérilisation de la verrerie, etc. Utiliser l'une des méthodes suivantes:
Stérilisation humide à au moins 121°C pendant 15 minutes;
Stérilisation sèche à au moins 170°C pendant une heure.

7. ECHANTILLONNAGE

Utiliser des échantillons de saumure de 100 g.

8. MODE OPERATOIRE

Les échantillons de saumure doivent être intimement mélangés avant le prélèvement des sous-échantillons pour la préparation de séries de dilution pour la culture sur plaques.

8.1 Numération sur plaques

Ensemencer des plaques de gélose solide (5.1) avec l'échantillon de saumure. Utiliser 1,0 ml de l'échantillon pour les grandes boîtes de Petri et, par la suite, 0,1 ml de dilution de l'échantillon pour les petites boîtes de Petri. Laisser incuber pendant 5 jours à 30°C et examiner s'il y a présence de colonies de bactéries synthétisant du levane et du dextrane.

Une colonie visqueuse adhère à l'extrémité d'une boucle de fil de platine lorsque celle-ci est mise en contact avec la colonie puis retirée.

8.2 Confirmation

Si le résultat de 8.1 est négatif, la numération sur plaque est répétée comme décrit au paragraphe 4.2.

9. EXPRESSION DES RESULTATS

Si l'on n'a pas décelé de bactéries synthétisant du levane et du dextrane après avoir procédé aux épreuves indiquées en 8.1 et 8.2, le rapport mentionnera "aucune bactérie synthétisant du levane et du dextrane n'a été décelée dans le(s) échantillon(s) examiné(s)".

Si l'on a décelé des bactéries synthétisant du levane et du dextrane (8.1) après avoir procédé aux épreuves indiquées en 8.1 et 8.2, le rapport mentionnera: "bactéries synthétisant du levane et du dextrane décelées dans le(s) échantillon(s) examiné(s)".

10. COMPTE RENDU DE L'EPREUVE

Indiquer la méthode d'épreuve utilisée en citant la présente méthode de référence.

Le compte-rendu de l'épreuve doit fournir les informations nécessaires pour l'identification complète de l'échantillon.

COMITE DU CODEX SUR LES POISSONS ET LES PRODUITS DE LA PECHE

Oslo, 5-9 mai 1986

METHODES D'ANALYSE - GROUPE DE TRAVAIL

A la demande du Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage, le Comité a créé un groupe de travail chargé de préciser les méthodes d'analyse décrites dans ses normes et projets de norme. Le groupe de travail s'est réuni les 5 et 6 mai 1986. Etaient présents:

K.J. DALE	Royaume-Uni	Président
R. BOURQUE	Canada	
R. BIRCH	Danemark	
C. SIMONNET	France	(5 mai 1986)
J. OEHLENSHLAGER	Allemagne - République fédérale d'	
G. HALLGRIMSDOTTIR	Islande	(5 mai 1986)
G. VALDIMARSSON	Islande	(5 mai 1986)
N. LOSNEGARD	Norvège	
O. BINDSCHEDLER	Suisse	(5 mai 1986)
R. KIRK	Royaume-Uni	
K. IWAMOTO	Etats-Unis	
I. TURNER	Etats-Unis	

Le groupe de travail a examiné les méthodes d'analyse des normes et projets de norme pour les poissons et les produits de la pêche. A l'Appendice ci-joint figure la classification que le groupe recommande au Comité d'accepter.

Le Groupe de travail a admis que le moment venu il sera nécessaire de passer en revue toutes les normes pour s'assurer que les méthodes d'analyse appropriées figurent bien à la section voulue de chaque norme et de vérifier à intervalles convenables la validité des méthodes préconisées afin de recommander les amendements qui permettront de suivre l'évolution de la technique.

Le Groupe de travail recommande que lorsqu'on ajoutera des méthodes d'analyse aux projets de norme, le Comité prenne note des classifications appropriées.

METHODES D'ANALYSE

NORME	METHODE	CLASSIFICATION
Saumons du Pacifique en conserve 3 - 1981	Vérification du vide - Ordinaire	3
	" " - Spécial	1
Saumons du Pacifique éviscérés 36 - 1981	Néant	-
Crevettes en conserve 37 - 1981	Poids égoutté - Milieux de couverture liquides	1
	" " Milieux de couverture gélifiés	1
	Calibre (nombre par unité de poids)	1
	Capacité en eau du récipient	1
Filets surgelés de morue et d'églefin 50 - 1981	Givre	1
Filets surgelés de rascasse du Nord à l'eau ou à l'huile 51 - 1981	Givre	1
Thon et bonite en conserve à l'eau ou à l'huile 70 - 1981	Contenu net	1
Chair de crabe en conserve 90 - 1981	Contenu net	1
	Poids égoutté	1
	Capacité en eau du récipient	1
Filets surgelés de poissons plats	Contenu net des produits couverts de givre	1
Crevettes surgelées 92 - 1981	Contenu net des produits couverts de givre	1
Conserves de sardines et de produits du type sardine	Contenu net	1

NORME	METHODE	CLASSIFICATION
Langoustes, homards et cigales de mer surgelés 95 - 1981	Contenu net des produits couverts de givre	1
Maquereaux et chinchards en conserve 119 - 1981	Contenu net Poids égoutté - au naturel, etc. - en sauce, etc. Capacité en eau du récipient	1 1 1 1

Projets de norme

NORME	METHODE	CLASSIFICATION
Blocs surgelés de filets de poisson et de chair de pois- son hachée et de mé- langes de filets et de poisson haché	Contenu net des produits couverts de givre Proportion de filets Présence de parasites (mirage)	méthode à mettre au point " 1
Bâtonnets et portions de poisson surgelés - panés ou enrobés de pâte à frire	Partie centrale (poisson)	1

PROPOSITION VISANT A CE QUE LA VERSION REVISEE
DU CODE D'USAGES INTERNATIONAL RECOMMANDE POUR LES CREVETTES
COMPORTE DES NOTES SUR LE SYSTEM HACCP

(rédigée par les Etats-Unis)

Note explicative

Dans la mesure où les codes d'usages internationaux recommandés pour différents produits de la pêche contiennent à la fois des considérations hygiéniques et technologiques pour la production et la fabrication de certaines denrées, il apparaît souhaitable de réviser ces codes en vue d'y expliciter davantage les points de contrôle critiques (PCC), en y joignant des notes explicatives sur les PCC où seraient décrit le risque et énoncés la nature et la fréquence des contrôles à assurer. Ce type de révision des codes d'usages a retenu l'attention des Comités du Codex chargés des produits traités à base de viande et de chair de volaille et de la restauration de masse. Ces révisions ont fait appel à l'emploi du système des points de contrôle critiques pour l'analyse des risques (HACCP), ainsi caractérisé:

- 1) une évaluation des risques liés aux divers stades de la production d'une matière première ou d'une denrée alimentaire donnée - culture, récolte, conditionnement/fabrication, commercialisation, préparation et/ou emploi; 2) la détermination des points de contrôle critiques nécessaires au contrôle des risques qui auraient pu être identifiés; et 3) l'établissement de modes opératoires pour la surveillance des points de contrôle critiques.

Sans préjudice de ce qui précède, la mise en oeuvre correcte d'un système HACCP ne se conçoit que si elle est assurée par des inspecteurs et un personnel entraînés, opérant dans le cadre d'un véritable institut d'hygiène. Enfin, il est bien connu que lorsqu'on met au point un système HACCP pour une denrée particulière, il faut prendre garde d'éviter tout ce qui pourrait empêcher l'adoption d'innovations technologiques qui seraient compatibles avec la production hygiénique de la denrée considérée, tout en veillant en même temps à ce que ces innovations ne créent pas à leur tour des risques pour la santé, comme ce pourrait être le cas par exemple de l'emballage sous vide ou en atmosphère modifiée des produits de la pêche à conserver uniquement à des températures réfrigérées pendant une période prolongée.

Les révisions que l'on se propose d'apporter au Code international d'usages pour les crevettes contiennent des notes sur les points de contrôle critiques (PCC) dont on suggère l'inclusion dans le code. Ces notes sur les PCC ne prétendent pas englober tous les cas de figure;

elles sont seulement destinées à la présentation et à la discussion. Les notes proposées s'inspirent du libellé que l'on a suggéré pour le projet de code d'usages en matière d'hygiène pour les produits traités à base de viande et de chair de volaille et l'avant-projet de code en matière d'hygiène pour les aliments pré-cuits et cuits dans la restauration de masse.

Les paragraphes suivants contiennent les notes PCC dont on suggère l'inclusion dans le Code d'usages international recommandé pour les crevettes, à la fin des paragraphes indiqués.

Manutention des crevettes en mer

4.1.1 Considérations générales

4.1.1.1

Note sur les PCC: La contamination croisée est un facteur important qui peut être responsable de poussées épidémiques d'origine alimentaire. Il arrive que les aliments soient contaminés après la cuisson par des organismes dangereux, du fait parfois, d'un membre du personnel, mais plus souvent encore directement ou indirectement à cause des aliments crus. Il en résulte qu'une séparation rigoureuse des différentes étapes du conditionnement s'impose.

4.1.3 Installations hygiéniques

4.1.3.2

Note sur les PCC: La présente disposition concerne l'eau destinée tant au nettoyage qu'à la destruction des micro-organismes (et notamment de ceux qui sont pathogènes pour l'homme) présents sur les couteaux, ustensiles, etc. qui vient au contact direct des aliments crus ou apprêtés. Pour ce qui concerne le nettoyage, la température de l'eau utilisée dépendra du type de souillure à éliminer (pour plus de détails, voir les Principes généraux d'hygiène alimentaire, CAC/VOL A - Ed. 1). L'eau chaude servant à la désinfection sera maintenue à 80° C au moins et sera changée fréquemment et distribuée de telle sorte (par exemple dans des bacs spéciaux disposés à proximité de l'aire de travail) que les lames de couteau, etc. puissent y être plongées pendant une durée suffisante (deux minutes au moins).

Il arrive souvent que cette alimentation en eau soit séparée de la distribution d'eau chaude destinée au nettoyage, au lavage des mains, etc. Mais s'il n'y a qu'une seule alimentation d'eau chaude, le terme "suffisante" s'entendra au sens indiqué plus haut, même lorsqu'on doit utiliser de grandes quantités d'eau. pendant les opérations de nettoyage, le débit de tous les robinets de l'établissement ne devra en aucun cas se ralentir.

4.1.3.3

Note sur les PCC: On procédera à intervalles réguliers à des prélèvements dont la fréquence dépendra de la provenance de l'eau et de l'usage qui en est fait. Si l'on a recours à la chloration, on procédera chaque jour à des analyses chimiques pour déterminer le chlore libre. Le point d'échantillonnage coïncidera de préférence avec le point d'utilisation.

4.2 Equipement et ustensiles

4.2.5

Note sur les PCC: Seul un équipement conçu dans les règles convient aux opérations de cuisson en vrac à la mer. En règle générale, on ne saurait se contenter d'augmenter la taille ou le nombre des équipements traditionnels utilisés dans les établissements situés à terre. La conception, la capacité et l'installation du matériel de cuisson embarqué doivent permettre d'assurer la production des crevettes dans de bonnes conditions d'hygiène et empêcher une éventuelle contamination croisée du produit cuit à partir de la matière première.

4.3 Prescriptions d'hygiène pour l'exploitation

4.3.7

Note sur les PCC: La contamination de produits cuits prêts à la consommation représente un risque sanitaire très grave. Après la cuisson, les crevettes peuvent être contaminées par des micro-organismes dangereux, parfois par un membre du personnel. Plus souvent, néanmoins, cette contamination après traitement thermique résulte d'un contact direct ou indirect avec la matière première ou de l'eau souillée.

4.3.8

Note sur les PCC: Le nettoyage et la désinfection auxquels on procède à la fin de chaque journée de travail sont destinés à empêcher l'accumulation dans l'établissement d'une microflore indésirable et éventuellement pathogène. Pour la surveillance, on procédera par inspections régulières.

4.3.9

Note sur les PCC: Une formation suffisante en techniques d'hygiène alimentaire destinées à empêcher la contamination des crevettes cuites prêtes à la consommation est nécessaire pour garantir l'innocuité du produit. Les actions de formation seront suffisamment fréquentes pour que l'ensemble des personnes participant au processus de cuisson

soient suffisamment familiarisées avec les risques de contamination alimentaire et avec les méthodes de prévention spécifiques.

4.4.4 Cuisson et refroidissement

4.4.4.3

Note sur les PCC: Les données épidémiologiques montrent que l'un des principaux facteurs qui contribuent au déclenchement d'épisodes de maladies transmises par les aliments est lié aux opérations qui suivent la cuisson. Par exemple, si le refroidissement est trop lent, et que des parties de la denrée alimentaire demeurent ainsi durant un laps de temps dangereusement prolongé dans la gamme de températures comprises entre 60°C et 10°C - favorable à la croissance rapide de micro-organismes dangereux - des problèmes de sécurité alimentaire peuvent se poser. Des analyses des risques doivent permettre d'évaluer les conditions d'un refroidissement rapide.

4.4.5 Additifs alimentaires

4.4.5.2

Note sur les PCC: Le bisulfite de sodium est un additif alimentaire dont l'emploi peut facilement donner lieu à des abus à bord des bâtiments de pêche si le personnel n'a pas appris à l'appliquer à bon escient. Il est nécessaire de prévoir une formation régulière pour veiller à ce qu'il soit correctement utilisé à bord de ces bâtiments.

Manutention des crevettes à terre

5.1 Construction et disposition des installations

5.1.1

Note sur les PCC: Pour empêcher la contamination croisée directe ou indirecte des crevettes cuites par les crevettes crues, une séparation rigoureuse des différentes salles de manutention est nécessaire.

5.1.3 Installations hygiéniques

5.1.3.4

Note sur les PCC: La présente disposition concerne l'eau destinée tant au nettoyage qu'à la destruction des micro-organismes (et notamment de ceux qui sont pathogènes pour l'homme) présents sur les couteaux, ustensiles etc., qui vient au contact direct des crevettes. Pour ce qui concerne le nettoyage, une eau à 65° peut convenir (pour plus détails, voir l'Appendice I des Principes généraux d'hygiène alimentaire, CAC/ Vol.A - Ed.1). Pour la désinfection, on pourra utiliser de l'eau

chaude à 80°C pendant deux minutes au moins, cette eau devant être distribuée de telle sorte (par exemple dans des bacs spéciaux disposés à proximité de l'aire de travail) que les lames de couteaux, etc. puissent y être plongées pendant une durée suffisante (deux minutes au moins). Il arrive souvent que cette alimentation en eau soit séparée de la distribution d'eau chaude destinée au nettoyage, au lavage des mains, etc. Mais s'il n'y a qu'une seule alimentation d'eau chaude, le terme "suffisante" s'entendra au sens indiqué plus haut, même lorsqu'on doit utiliser de grandes quantités d'eau. Pendant les opérations de nettoyage, le débit de tous les robinets de l'établissement ne devra en aucun cas se ralentir.

L'eau doit être conforme aux prescriptions figurant dans les "Directives internationales pour l'eau de boisson" de l'OMS, notamment en ce qui concerne les micro-organismes d'origine entérique. On procédera à intervalles réguliers à des prélèvements dont la fréquence dépendra de la provenance de l'eau et de l'usage qui en est fait. C'est ainsi par exemple que les prélèvements seront normalement plus fréquents pour les systèmes de distribution privés que pour l'eau de ville, et plus fréquents lorsqu'il s'agit de l'eau destinée au refroidissement des crevettes cuites que de l'eau servant au nettoyage.

5.1.3.5

Note sur les PCC: Si l'on a eu recours à la chloration, on procédera chaque jour à des analyses chimiques pour déterminer le chlore libre. Le point d'échantillonnage coïncidera de préférence avec le point d'utilisation, encore qu'il puisse être utile de procéder à l'occasion à des prélèvements au point d'arrivée de l'eau dans l'établissement.

5.1.3.9

Note sur les PCC: Pour éviter d'avoir à utiliser le même matériel ou les mêmes ustensiles pour les aliments crus et cuits ou pré-cuits, on prévoira des salles de manutention différentes, dotées de l'équipement nécessaire.

5.1.3.11

Note sur les PCC: Il appartiendra à la direction d'assurer un accès facile aux lavabos, toilettes extérieures proches de l'aire de travail, etc. De même, la direction devra informer et motiver les employés pour les amener à se laver régulièrement les mains. Des contrôles suffisants sont à prévoir.

5.1.3.12

Note sur les PCC: Dans un établissement de conditionnement des crevettes, les vêtements sont facilement souillés. Sans compter le défaut d'esthétique, cela peut entraîner une prolifération microbienne qui risque d'endommager les crevettes et les produits cuits. A la fin de chaque poste de travail, tous les vêtements de protection seront soigneusement lavés et séchés.

5.3.5

Note sur les PCC: Le matériel, les ustensiles, etc. en contact permanent avec les crevettes seront contaminés par des micro-organismes qui y proliféreront à bref délai. Cela peut avoir un effet dommageable pour les produits qui seront manipulés ensuite. Le nettoyage et la désinfection auxquels on procède à la fin de chaque journée de travail sont destinés à empêcher l'accumulation dans l'établissement d'une microflore indésirable et éventuellement pathogène. Pour la surveillance, on procédera par inspections régulières, complétées de préférence par des analyses microbiologiques.

5.4.3 Traitement thermique des crevettes

5.4.3.3

Note sur les PCC: Comme pour la manutention des crevettes en mer, 4.3.7.

5.4.3.4

Note sur les PCC: Dans la plupart des cas, les produits cuits auront subi un traitement qui aura réduit la numération microbienne; cependant, à l'issue du traitement thermique la possibilité existe que des micro-organismes contaminent les produits. Dans ce cas, les micro-organismes qui viennent contaminer le produit cuit après traitement thermique seront privés de la concurrence de la flore "naturelle" des crevettes et risquent de proliférer rapidement. Cette contamination peut venir des ustensiles ainsi que des mains, des bras ou des vêtements des employés ayant manipulé la matière première. C'est pourquoi ces derniers doivent prendre toutes les précautions voulues pour empêcher la contamination du produit fini cuit.

5.4.3.7

Note sur les PCC: Les crevettes en conserve sont un produit faiblement acide qui a subi un traitement thermique, et si la fabrication n'est pas assurée dans les règles, des problèmes de sécurité des denrées alimentaires peuvent se poser. Il faudra donc consulter les autorités compétentes en matière de transformation des denrées alimentaires pour obtenir l'agrément des procédés industriels programmés et des modalités du contrôle.

5.4.6 Emballage et distribution

5.4.6.7

Note sur les PCC: Les matériaux d'emballage tels que les cartonnages destinés à la fabrication des cartons ne seront pas assemblés dans des locaux où des crevettes ou des produits exposés à l'air libre sont préparés, transformés, manipulés, emballés ou entreposés, à moins que l'assemblage ne fasse partie d'une opération automatisée conduite dans de bonnes conditions d'hygiène.

ALINORM 85/22A

(CCFL 11-18 mars 1985)

Annexe V - Projet de directives concernant les dispositions d'étiquetage figurant dans les normes Codex

4.2.4.8 Datage et instructions d'entreposage

- (i) En fonction d'une étude de la nature de la denrée alimentaire, les comités du Codex s'occupant de produits devraient déterminer s'il y a lieu d'élaborer des instructions de datage et d'entreposage.
- (iii) Si un Comité du Codex détermine, en présence de circonstances exceptionnelles... qu'il n'est pas nécessaire de donner d'indication de date, il devrait fournir au Comité du Codex sur l'étiquetage des denrées alimentaires une justification détaillée des mesures projetées.

ALINORM 85/18, p. 10, par. 18-81 inclus

(CCFFP 9-11 mai 1985)

- 79. On a rappelé qu'une discussion approfondie sur la question du datage avait eu lieu à la dernière session du Comité. On avait alors fait valoir que le saumon en conserve était un aliment en conserve peu acide dans lequel aucune interaction n'avait normalement lieu entre la boîte et le contenu pendant une période de 10 à 15 ans; on s'était généralement entendu pour reconnaître que le datage ne fournirait aucune information utile au consommateur et ne devait de ce fait pas être introduit dans cette norme.
- 80. Le Comité a décidé de confirmer la décision prise à sa session précédente, à savoir de n'incorporer aucune forme de datage dans la norme actuelle.

RESUME D'OBSERVATIONS SUR LE DATAGE
CONCERNANT LA NORME CODEX POUR LES SAUMONS DU PACIFIQUE
EN CONSERVE

ALINORM 83/18; p. 10 par. 97-104 inclus
(CCFFP 3-8 mai 1982)

91. "... étant donné que ces produits ont une durée de conservation pouvant aller jusqu'à 10 ans ou plus, la date de durabilité minimale serait inutile et le consommateur serait mieux informé si on indiquait au contraire la date de fabrication."
100. "...étant donné la longue période de conservation de ces produits et que la nécessité d'un datage n'était pas démontrée, aucune disposition à ce propos ne devrait figurer dans la norme actuelle. Cela ajouterait une étape inutile au processus de fabrication et un coût supplémentaire inutile pour le consommateur."
101. "...Le Comité a noté que ce produit était un aliment en conserve faiblement acide, dans lequel aucune interaction ne devrait normalement se produire entre la boîte et le contenu pendant une période de 10 à 15 ans. Il a également noté que le texte révisé des Directives concernant le datage des aliments préemballés précisait ce qui suit à la section 5 Instructions à l'intention des comités Codex de produits.
102. "5.1 Les comités du Codex devront déterminer le type d'étiquetage en fonction de la nature du produit. Ils devront envisager tout d'abord la date de durabilité minimale. S'ils estiment que cette date ne convient pas pour le produit en question, ils devraient choisir l'une des autres solutions énumérées à l'Article 3 ci-dessus. Enfin, ils peuvent décider que le datage n'est pas nécessaire."
103. "...Après un bref débat... décide de ne mentionner aucune forme de datage dans cette norme."

ALINORM 83/22; p.3 par. 13-17 inclus
(CCFL 19-21 mai 1982)

15. Après que la Commission ait demandé aux comités du Codex de revoir les dispositions de leurs normes en matière de datage sur la base des directives précitées, ces derniers ont pris les mesures ci-après:
- Le CCFFP (ALINORM 83/18) a examiné la question du datage en liaison avec le texte révisé de la Norme pour le saumon en conserve... Le Comité avait estimé qu'il s'agissait, pour le premier produit, d'un aliment en conserve peu acide pour lequel il ne risquait pas d'y avoir interaction entre la boîte et le produit pendant au moins 10 à 15 ans. Il était donc convenu qu'aucune des formes de datage ne saurait être utile aux consommateurs et il n'avait prévu aucune disposition à cet égard dans la Norme pour le saumon en conserve..."
16. "Le Comité (CCFL) a noté avec satisfaction les mesures prises par les différents comités Codex en ce qui concerne le datage..."

Valdimarsson et al: J.Assoc.Off.Anal.Chem. (Vol. 68, No.3, 1985)

POISSONS ET AUTRES PRODUITS DE LA MER

Détection des parasites dans les muscles de poisson par mirage

Grimur Valdimarsson, Hjalti Einarsson ^{1/} et Frederick J. King ^{2/}

Laboratoires islandais des pêches, Skulagata 4, Reykjavik, Islande

Cette étude a permis de déterminer les conditions optimales de détection des parasites dans les filets de morue sans peau au moyen de tables de mirage dans les conditions du commerce. On a recherché le meilleur équilibre de facteurs pour obtenir des conditions d'éclairage maximum, rendre le travail moins pénible pour l'opérateur, conserver la couleur naturelle des filets et réaliser un fort contraste entre les parasites et la chair de poisson. Sur la base des résultats obtenus, l'AOAC a adopté un mode opératoire recommandé.

Lorsque les produits de la pêche contiennent des parasites, il peut en résulter une perte financière pour l'établissement où sont conditionnés les poissons, celui-ci devant s'employer à les éliminer même s'il doit en résulter une baisse de rendement et une perte de capacité. Beaucoup de temps et d'argent ont été dépensés pour rechercher les moyens de limiter la présence de parasites ou de les éliminer automatiquement dans les muscles de poisson, mais sans beaucoup de succès jusqu'ici. La seule méthode pratique disponible à ce jour consiste à examiner la chair de poisson et à enlever à la main les parasites rencontrés. Il existe des méthodes chimiques d'extraction des parasites (1), mais elles entraînent la destruction de la chair de poisson.

Un parasite commun est le "ver de la morue" (Phocanema decipiens, connu aussi sous le nom de Porrocaecum decipiens ou Terranova decipiens). Ce n'est pas un ver mais un nématode au cycle vital assez complexe. Dans la nature, le nématode adulte pond des oeufs dans les voies intestinales d'un phoque commun ou d'un phoque gris. Les oeufs sont évacués par le phoque et éclosent dans la mer en larves minuscules. Ces petites larves sont mangées par des invertébrés de plus grande taille tels que les crevettes et autres petits crustacés qui, à leur tour, sont mangés par des poissons vertébrés. Cette forme larvaire peut passer des petits poissons à des poissons plus gros par prédation. Sous la forme larvaire, l'individu peut augmenter de taille mais non pas parvenir à maturité. Lorsqu'un phoque se nourrit d'un poisson qui contient la forme larvaire les larves parviennent à maturité chez le phoque et le cycle recommence.

1/ Icelandic Freezing Plants Corp., Adalstræti 6, Reykjavik, Islande.

2/ National Marine Fisheries Service, Northeast Fisheries Center, Emerson Avenue, Gloucester MA 01930

Transmis pour publication le 2 juillet 1984.

Un autre parasite ayant l'aspect d'un ver est le nématode Anisakis species, parfois appelé le ver du hareng ou Anisakis simplex. Ce dernier, le ver de la morue et d'autres nématodes ont été trouvés à l'occasion chez la plupart des espèces de poissons importants sur le plan commercial. Il est difficile d'en estimer la fréquence avec précision, mais on sait qu'elle est liée à l'abondance des phoques ou des baleines dans les parages. Dans le commerce, ces nématodes se rencontrent le plus souvent chez les différents gadiformes: morue, lieu, églefin et merlu.

Ces nématodes vivent dans les voies intestinales; cependant, si un poisson est très infesté, ou si on le garde sur la glace pendant quelques jours avant l'éviscération, quelques unes des larves peuvent passer dans la chair. Si elles ne sont pas enlevées, il faut s'attendre à des plaintes de clients. Bien que les nématodes puissent survivre dans les filets de poisson crus pendant plusieurs jours, ils sont tués si l'on porte à 70°C pendant 7 minutes (2) ou si l'on congèle à -20°C pendant 24 heures (3). Ainsi, s'ils sont présents dans la chair de poisson cuite ou congelée ils ne constituent pas un problème de santé publique (4-6); leur présence a pour seul résultat - assurément regrettable - de nuire à la qualité esthétique de la chair de poisson.

Une autre espèce de parasite est Sphyrion lumpi qui est un ectoparasite copépode auquel on donne souvent le nom de "boutons". Il se fixe à la peau de poissons comme la rascasse du Nord et enfonce sa tête dans la chair. Inoffensif pour les humains, il présente un inconvénient sur le plan esthétique. Aux Etats-Unis, la tolérance réglementaire (niveau d'intervention) est la suivante: pas plus de 3% des filets examinés contiennent un ou plusieurs copépodes accompagnés de poches de pus.

D'autres parasites s'enkystent dans la chair de poisson, dans les poissons d'eau douce par exemple. Aux Etats-Unis, la tolérance réglementaire (niveau d'intervention) est de 60 kystes pour 100 poissons (poissons de 450 g ou moins) ou pour 45 kg de poisson (poissons de plus de 450 g) à la condition que 20% des poissons examinés soient infestés s'il s'agit de ciscos à nageoire noire et autres harengs de lac. Pour les ciscos du Behring, les ciscos sardinelles, les inconnus, les chevaines et les poissons blancs, le niveau d'intervention est de 50 kystes parasitaires pour 45 kg (de poissons entiers ou de filets) à la condition que 20% des poissons examinés soient infestés. Même si l'on ne considère pas que ces parasites posent un problème de santé publique lorsqu'ils se trouvent dans la chair de poisson cuite ou congelée, leur présence nuit à la qualité générale du poisson comestible.

Une inspection superficielle ne permet pas d'apercevoir les parasites de nématodes incarnés. Le mirage (observation devant une forte lumière), en revanche, révèle la plupart des parasites. On augmentera l'efficacité de la détection en découpant les filets de morue dans le sens de la longueur en lanières de 13 mm d'épaisseur.

(b) Source lumineuse. - "Blanc froid" et température de couleur de 4200°K. On recommande d'utiliser au moins deux tubes fluorescents de 20 watts. Tubes et branchements seront conçus de manière à éviter toute surchauffe de la source lumineuse.

L'intensité lumineuse moyenne au-dessus du plan de travail sera de 1500-1800 lux mesurée à 30 cm au-dessus du centre de la feuille d'acrylique. La distribution de l'éclairage sera dans un rapport de 3 : 1 : 0,1, c'est-à-dire que la brillance directement au-dessus de la source lumineuse représentera trois fois celle du champ extérieur, et que la brillance de la limite extérieure du champ visuel ne devra pas représenter plus de 0,1 de celle du champ intérieur.

L'éclairage indirect à proximité de la table de mirage sera de 500 lux environ.

18.A02

Mode opératoire

Placer les filets de poisson sans leur peau sur une seule couche sur le plan de travail éclairé et rechercher visuellement les parasites. Normalement, les filets ne sont pas découpés en morceaux avant l'examen, mais si l'on soupçonne la présence de parasites on pourra découper au préalable les filets les plus épais.

Résultats et discussion

Au cours de l'expérimentation initiale des sources lumineuses sur la table de mirage, 9 tubes fluorescents diversement teintés ont été essayés, de même qu'une ampoule d'éclairage incandescente (tungstène) ordinaire. Après avoir examiné plusieurs filets infestés, les inspecteurs ont conclu que c'était un tube fluorescent "blanc froid" (4200°K) qui donnait les meilleurs résultats d'ensemble. Cette conclusion rejoint celle de Power (8), si ce n'est que l'emploi d'un tube fluorescent au lieu d'une ampoule à incandescence permet d'obtenir une plus grande surface d'éclairage uniforme et réduit le dégagement de chaleur de la source lumineuse. En outre, lorsque la table de mirage était équipée de deux tubes fluorescents de 20 watts au lieu de deux tubes fluorescents de 40 watts, le rapport de brillance apportait une amélioration dans la mesure où il rendait moins pénible le travail de l'opérateur.

On a comparé 3 intensités différentes d'éclairage pour le mirage dans 3 conditions différentes d'éclairage indirect. Les résultats (Tableau 1) montrent que le fait de faire varier l'intensité de l'éclairage indirect entre 140 et 760 lux n'a pas d'effet sur la facilité de détection. Ils tendent également à montrer qu'une forte intensité lumineuse de 13 000 lux n'augmente pas le nombre des parasites détectés par comparaison

Cette technique peut être employée pour les filets congelés en blocs de poisson mais elle détruit l'aspect naturel des filets vendus comme tels. Il n'en reste pas moins que jusqu'ici le mirage et l'élimination des parasites un à un, à la main, est la seule méthode qui se soit révélée commercialement possible.

Lors d'une précédente étude, Power (8) a étudié le rendement du mirage des filets de morue pour diverses valeurs et teintes de lumière transmise à travers la chair du poisson et diverses valeurs de lumière incidente. Il a recommandé la lumière blanche pour la transmission à travers un filet et un faible niveau de lumière incidente pour maximiser la détection des parasites.

En Islande, des efforts considérables ont été faits pour accroître le rendement de la détection et de l'élimination des parasites des filets (9). Les méthodes actuellement employées en Islande pour le mirage des filets sans peau s'inspirent d'une série d'expériences conduites par Agustsson (10) pour le compte de l'Icelandic Freezing Plants Corp. Ces expériences avaient pour objectifs de déterminer les conditions optimales d'éclairage pour la détection des vers de la morue dans les filets de morue sans peau sur des tables de mirage, dans les conditions commerciales, de réaliser le meilleur équilibre de lumière transmise et incidente, de réduire au tant que possible la fatigue de l'opérateur, de faire en sorte que la couleur du filet soit aussi naturelle que possible et de réaliser le plus fort contraste possible entre les parasites et la chair de poisson.

Parasites dans les muscles de poisson

Méthode par mirage

18.A01

Appareillage

(a) Table de mirage. - Cadre rigide pour maintenir la source lumineuse au-dessous du plan de travail rigide en plastique acrylique blanc et translucide ou autre matériel approprié translucide à 45-60%. Le plan de travail doit être suffisamment grand dans sa longueur et sa largeur pour examiner le filet entier, par exemple, feuille de 30 x 60 cm, de 5-6 mm d'épaisseur.

Tableau 1. Détection des vers de la morue dans les filets parasités par mirage, à différentes conditions d'éclairage

Eclairage indirect (lux)	Nombre total de nématodes décelés pour diverses intensités d'éclairage			Nombre de filets
	710	1800	13 000	
140	6	8	8	1
280	6	8	8	1
760	30	33	33	8

avec une intensité de 1800 lux. Les filets utilisés avaient 10-20 mm d'épaisseur.

Des résultats analogues ont été obtenus à l'examen de plusieurs autres filets de morue parasités. Bien que l'on ait trouvé des nombres différents de parasites dans les différents filets, on a constaté les mêmes tendances quant au nombre de parasites détectés en fonction de différentes conditions d'éclairage.

Des vers de la morue placés dans des filets à une profondeur de 6 mm ou plus étaient impossibles à déceler à toutes les intensités d'éclairage. Power (7) a été amené à couper les gros filets de morue dans le sens de la longueur en tranches de 13 mm pour porter à 95% le rendement du mirage des filets fortement parasités. Dans les conditions normales d'exploitation, il n'est pas possible de découper ainsi les gros filets qui perdent leur aspect naturel, sans parler des coûts de fabrication qui augmentent. Nous recommandons plutôt d'éviscérer le plus tôt possible les gros poissons (en mer de préférence), de bien les couvrir de glace durant le transport et de les découper en filets dès que possible puisqu'on sait que les parasites ont tendance à migrer des voies intestinales vers la chair comestible. En outre, si l'on découvre des poissons très fortement parasités lors de la préparation en filets, ils seront normalement mis de côté et réservés à des usages non alimentaires dans la mesure où il cesse d'être rentable d'éliminer les parasites à la main.

Alors que les expériences que comportait la présente étude étaient déjà achevées, le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche de la Commission du Codex Alimentarius a proposé des projets de norme pour les filets de poisson, pour les blocs de poisson et, enfin, pour tous les produits de la pêche dans lesquels on peut trouver des parasites (11): "Parasites ou infestation parasitaire détectés par mirage. Tout parasite ou toute infestation parasitaire décelables sur une feuille d'acrylique de 5 mm d'épaisseur présentant une translucidité de 45%, mirée au moyen d'une source lumineuse donnant 1500 lux 30 cm au-dessus de la feuille".

L'épaisseur de la feuille d'acrylique, sa translucidité et l'intensité de l'éclairage préconisées dans la proposition du Codex diffèrent légèrement, mais pas de façon significative, des conditions mises en oeuvre pour la présente recherche. Reconnaisant qu'il existe des tolérances pour tenir compte des écarts normaux de production entre les différents fabricants, nous les avons ajoutées à notre mode opératoire.

Sur la base de ces résultats et de ces observations, nous recommandons les spécifications suivantes dont on peut estimer qu'elles augmentent le rendement de l'opérateur, et ce après des observations répétées ayant permis une détection optimale des parasites (Figure 1):

- (1) La couleur de la source lumineuse sera "blanc froid" avec une température de couleur de 4200°K. On recommande d'utiliser au moins deux tubes fluorescents de 20 watts sur la table de mirage.
- (2) Le plan de travail de la table de mirage sera constitué d'une feuille d'acrylique ou autre matériel convenable de 5-6 mm d'épaisseur pour une translucidité de 45-60%. La longueur et la largeur de cette feuille dépendent de la taille des filets examinés et de l'importance de la source lumineuse. Dans la plupart des cas, une feuille de 30 x 60 mm pourra convenir.
- (3) L'intensité lumineuse moyenne au-dessus d'une table de mirage doit être de 1500-1800 lux, mesurée 30 cm au-dessus du centre de la feuille d'acrylique.
- (4) La source lumineuse sera conçue de telle sorte que la distribution de l'éclairage soit dans un rapport de 3 : 1 : 0,1 à travers la feuille d'acrylique. En d'autres termes, la brillance directement au-dessus de la source lumineuse représentera trois fois celle du champ extérieur, tandis que celle de la limite extérieure du champ visuel ne représentera pas plus du dixième de celle du champ intérieur.
- (5) L'éclairage indirect (lumière incidente) sera d'au moins 500 lux.

Le mode opératoire que nous proposons repose sur la détection des parasites nématodes dans les filets de gadiformes. Ces parasites et ces espèces de poissons englobent la majorité des applications auxquelles ce mode opératoire est destiné. Nous n'en serions pas moins curieux de connaître les observations de personnes qui auraient pu l'utiliser pour détecter d'autres sortes de parasites et dans d'autres espèces de poissons.

References

- (1) Melvin, D.N. & Brooke, M.M. (1974) "Laboratory Procedures for Diagnosis of Intestinal Parasites", Publication CDC-758282, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control, Atlanta, GA.
- (2) Odense, P.H. (1978) "Some Aspects of the Codworm Problem", Fisheries and Marine Service Industry Report 106, Halifax Laboratory, Halifax, Nova Scotia, Canada
- (3) Ronald, K. (1960) Can. J. Zool. 38, 623-642.
- (4) Crampton, E.W., Donefer E., and Shad, D.J. (1960) J. Fish. Res. Board Canada 17(4), 501-505

- (5) Margolis, L. (1977) J. Fish.Res. Board Canada 34(7), 887-898.
- (6) Myers, B.J. (1979), J. Food Protect. 42(5), 380-384.
- (7) Power, H.E. (1961), J. Fish.Res. Board Canada 18(1), 137-140.
- (8) Power, H.E. (1958), J. Fish.Res. Board Canada 15(4), 537-542.
- (9) Dagbartsson, B. (1973) "The Codworm: A Review of Literature and Personal Communications," Icelandic Fisheries Laboratories, Skulagata 4, Reykjavik, Iceland, unpublished report, 32 pp.
- (10) Agustsson, D. (1970) "Determination of Optimum Lighting Conditions for Detecting Codworms in Skinned Cod Fillets", Icelandic Freezing Plants Corp., Adalstraeti 6, Reykjavik, Iceland, Internal Report, 4 pp.
- (11) "Nécessité de réviser, simplifier et harmoniser les Normes Codex pour les filets de poissons surgelés à l'étape 9, notamment les tableaux des défauts", Document CX/FFP/80/14 (1980) Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche. Commission du Codex Alimentarius, FAO/OMS, Rome, 18 pp.

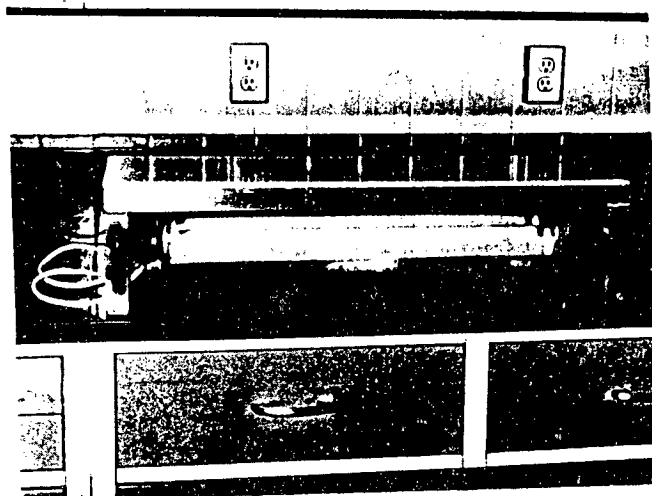


Figure 1 Table de mirage

ALINORM 87/18

ANNEXE XIV

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR L'HARMONISATION
DES TABLEAUX DE DEFAUTS DANS LES NORMES CODEX
POUR LES FILETS DE POISSON, LES BLOCS DE POISSON
ET LES BÂTONNETS ET PORTIONS DE POISSON SURGELES

(CX/FFP 86/6)

1. Le Groupe de travail s'est réuni à Bremerhaven (République fédérale d'Allemagne) du 28 au 30 avril 1986 sous la présidence de M.H. Houwing (Pays-Bas). La liste des participants est jointe au présent rapport.
2. Le Groupe de travail a été accueilli à Bremerhaven par M. Hesse, au nom du Ministère fédéral de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Forêts, et par M. Iden au nom du Sénateur chargé des Affaires économiques et du Commerce extérieur.
3. M. Dunkhase, de "NORDSEE", a fait un exposé sur les méthodes d'inspection actuellement utilisées en RFA et a indiqué comment on procédait à l'évaluation des blocs de poisson, y compris la détermination du contenu en hachis de poisson, au laboratoire de contrôle de la marée des établissements "NORDSEE". M. Geyer, de la Société Langnese/Iglo, a également expliqué les méthodes de contrôle de qualité employées pour contrôler la production de bâtonnets et de portions de poisson panés et enrobés de pâte à frire. M.M. Dunkhase et Geyer ont illustré leurs exposés au moyen de spécimens et de photographies en couleur. D'autres spécimens de produits finis ont été présentés par les les Etats-Unis.
4. Les discussions ont pris pour base les définitions et les tableaux de défauts figurant aux Annexes III et IV d'ALINORM 85/18 ainsi que les propositions pour l'harmonisation des tableaux de défauts pour les filets surgelés (Annexe VI). Le Groupe a également été saisi des documents suivants: des observations de la République fédérale d'Allemagne, un rapport des Etats-Unis sur l'évaluation des blocs de filets de morue au titre de l'Avant-projet de norme pour les blocs de poisson, et des rapports des Etats-Unis et de la République fédérale d'Allemagne sur les méthodes de détermination du pourcentage de hachis dans un bloc mélangé de filets et de chair de poisson.

HARMONISATION DES DEFINITIONS DES DEFAUTS POUR LES FILETS ET
LES BLOCS SURGELES

5. Le Groupe de travail a d'abord examiné les définitions des défauts qui figurent à l'Appendice B de l'Annexe III et la première colonne de l'Annexe VI d'ALINORM 85/18. On a admis que les critères relatifs à l'irrégularité des blocs, et notamment les défauts dans les dimensions, les bords déchiquetés, les poches de glace, etc. ne devaient concerner que les blocs destinés à être découpés en bâtonnets ou en portions.
6. Le Canada a appelé l'attention sur le fait que la rascasse du Nord et le lieu étaient plus sujets aux meurtrissures que d'autres espèces et a proposé que cela soit expressement mentionné. Après discussion,

toutefois, la définition de "meurtrissures" n'a été que légèrement modifiée. Le Canada a également indiqué que l'on pouvait craindre que les caractéristiques telles que "déplaisant" ou "défaut de coloration nettement visible" ne soient trop subjectives.

7. Les méthodes utilisées pour détecter les parasites ont été discutées. Certains pays ont fait valoir que l'emploi de méthodes autres que le mirage risquaient d'aboutir à des incohérences au niveau de l'application et que les résultats seraient fonction de la complexité de la méthode. On n'en a pas moins décidé de conserver la référence à l'emploi de "tout autre procédé physique non destructif".
8. Les autres décisions prises par le groupe de travail apparaissent dans les tableaux des Appendices A et B du présent rapport.

DESCRIPTION DES DEFAUTS ET POINTS DE PENALISATION

9. La discussion sur les descriptions de défauts et les pénalisations correspondantes a porté sur l'Appendice C du projet de norme pour les blocs et l'Annexe VI figurant à la page 75 d'ALINORM 85/18.
10. On s'est accordé pour considérer que la politique d'attribution de points de pénalisation pour irrégularité des blocs devait être plus tolérante. Il serait excessif, par exemple, de déclarer une expédition défectueuse pour un écart d'un peu moins de 5 mm de largeur, de longueur ou d'épaisseur. Aussi a-t-on décidé que les points de pénalisation seraient moins sévères.
11. Pour tenir compte de la difficulté qu'il y a à écailler les filets de rascasse du Nord, les points de pénalisation concernant les filets écaillés avec peau ont été ramenés de 2 à 1.
12. Les modes de présentation de différents types de blocs de filets discutés lors de la dernière session du Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche (ALINORM 85/18, paragraphe 92) ont fait l'objet de plusieurs observations défavorables. Le Groupe de travail a estimé que les différentes présentations indiquées à l'alinéa 2.3 pouvaient prêter à confusion. Le groupe a admis qu'il était virtuellement impossible de fabriquer un bloc de filets rigoureusement exempt d'arêtes et a donc décidé de recommander qu'il ne soit pas fait référence à ces blocs dans les tableaux de défauts. Aux fins de la description des défauts "arête", on est convenu de proposer un libellé qui ferait état des filets et de leurs blocs "arêtes intramusculaires enlevées" (anciens modes de présentation 1 et 2) et "arêtes intramusculaires présentes" (ancien mode 3).
13. La pénalisation à appliquer à chaque défaut "arête" grave a donné lieu à une longue discussion. On a pu parvenir à un compromis entre ceux qui considéraient comme défectueux un bloc contenant un défaut "arête" grave et ceux qui plaidaient pour l'attribution de points de pénalisation plutôt que pour le rejet de l'expédition: tout défaut "arête" grave

décelé dans des filets ou des blocs de filets "arêtes intramusculaires enlevées" rendra le lot défectueux; dans les filets ou les blocs de filets "arêtes intramusculaires présentes" ce défaut "arête" grave sera sanctionné de 8 points de pénalisation. Le Canada, la Norvège et l'Islande ont fait part de leur opposition à cette décision.

14. La base retenue pour l'évaluation de la présence de nageoires a été élargie. Outre la mesure de la superficie couverte par la nageoire, un spécimen de filet ou de bloc serait défectueux si le paquet formé par la nageoire comportait un défaut "arête" grave, c'est-à-dire excédant 40 mm de longueur.
15. La République fédérale d'Allemagne a proposé des pénalisations supplémentaires lorsqu'un échantillon de filet ou de bloc "arêtes intramusculaires enlevées" comporte plus de 3 défauts "arête" par référence à la norme recommandée pour le merlu. La République fédérale d'Allemagne s'est heurtée à une vive opposition lorsque cette proposition a été rejetée au motif qu'elle pourrait autoriser 10 à 16 défauts "arête" dans des produits "pratiquement sans arêtes".
16. Les dispositions relatives aux parasites n'ont pas été modifiées par le groupe de travail malgré les propositions de la République fédérale d'Allemagne visant à introduire des pénalisations supplémentaires lorsqu'on trouve plusieurs parasites dans un même échantillon.

La République fédérale d'Allemagne a fait observer qu'elle avait envoyé des observations écrites pour examen à la prochaine session du CCFFP, au sujet du paragraphe 5.1 du projet de norme pour les blocs. Il y est dit que le produit doit être exempt de matières inadmissibles. La République fédérale d'Allemagne a suggéré que cela devrait comporter, par exemple, un contrôle systématique des parasites au cours de la transformation et l'élimination des parties lésées, quelles que soient par ailleurs les tolérances énoncées dans le tableau de défauts. La République fédérale d'Allemagne s'est déclarée opposée à l'application de totaux différents de points de pénalisation à différentes espèces de poissons au motif que cela revient à affecter de pondérations différentes des types de défauts semblables.
17. Les amendements concernant d'autres aspects apparaissent dans les tableaux de défauts des Appendices A et B.
18. Le Royaume-Uni a fait valoir que la manière d'utiliser les tableaux de défauts n'apparaissait pas clairement pour leurs usagers potentiels. Par exemple, l'unité d'échantillonnage à retenir peut prêter à confusion (le bloc tout entier ou un échantillon d'1 kg). Il conviendrait d'élaborer des instructions simples précisant que des méthodes d'inspection manuelles et/ou visuelles peuvent être utilisées. C'est ce dont on est convenu.
19. Le Groupe de travail a décidé qu'il convenait de prévoir un petit tableau de défauts distinct pour les blocs de chair de poisson hachée. Il figure désormais à l'Appendice C et comporte de nombreux renvois à l'Appendice B.

ELABORATION D'UN TABLEAU DE DEFAUTS REVISE POUR LA NORME POUR LES
BÂTONNETS ET PORTIONS DE POISSONS SURGELES - PANES OU ENROBES DE
PÂTE A FRIRE

20. Le groupe de travail a axé ses discussions sur les Appendices B et C qui figurent à l'Annexe IV d'ALINORM 85/18 et sur une proposition d'harmonisation de ces tableaux soumise par la République fédérale d'Allemagne (P.J. 2 du Document de séance N° 5).
21. Le Groupe de travail est convenu de retenir pour "grille" la proposition de la République fédérale d'Allemagne. Le résultat des délibérations du groupe de travail apparaît à l'Appendice D. Les sections 1, 2, 3 et 4 relatives aux défauts de l'emballage final ont été supprimées car elles se trouvent couvertes par d'autres dispositions de la norme.
22. La définition du défaut relatif à la facilité de séparation proposée par la République fédérale d'Allemagne a reçu une modification d'ordre rédactionnel. Le groupe de travail a décidé que la description du défaut devait être conservée comme à l'Appendice C et qu'il fallait ajouter une nouvelle catégorie pour tenir compte de la gamme 10-20%.
23. Après une discussion sur les points de pénalisation figurant dans la proposition de la République fédérale d'Allemagne, le Groupe de travail a décidé de maintenir à 8 les points de pénalisation pour la gamme 20-40% et de sanctionner de 4 points la catégorie 10-20%. Il a également été convenu que dans tous les cas le critère pour ces défauts serait "ne peuvent être séparés à la main sans dommage" et que le défaut concernait l'unité d'échantillonnage.
24. Les défauts d'uniformité de l'enrobage et la question de savoir s'il convient de les mesurer en poids ou d'après la dimension ont fait l'objet d'une longue discussion. La suggestion du Royaume-Uni qui proposait que la description du défaut soit définie par rapport à la fourchette $\pm 20\%$ du poids nominal du bâtonnet ou des portions a été retenue. Deux points de pénalisation ont été attribués.
25. Le Royaume-Uni a indiqué qu'il importait également d'admettre que le tableau de défauts devait tenir compte des écarts par rapport au poids théorique de la partie centrale (poisson), et cela sans préjudice de la proportion minimale de chair de poisson (par exemple près de 50%, ou pour les portions contenant 70% de partie centrale). Les Etats-Unis et d'autres délégations ont fait valoir que ce problème était déjà couvert par les proportions minimales de chair de poisson prévues dans la norme ainsi que par les dispositions relatives au poids net. Ainsi, les défauts risquaient d'être comptés deux fois. Le Royaume-Uni a maintenu son point de vue et le Président est convenu de faire figurer entre crochets, avec 2 points de pénalité, un écart de 20% du poids de la partie centrale.
26. Le Groupe de travail a noté que la précédente session de CCFFP avait estimé qu'un échantillon était defectueux si le nombre total des points de pénalisation excédait 40 pour les membres de la famille des Gadidés et 50 pour les membres d'autres espèces.

27. La République fédérale d'Allemagne a proposé un autre système de calcul, comme ci-après:

Partie centrale < 20 points de pénalisation (points 11-21)

Produits entiers y compris

l'état congelé et l'état cuit < 20 points de pénalisation (points 5-10 et 22-24)

Le total ne devant pas excéder 30 points de pénalisation.

28. Le Groupe de travail a indiqué que la proposition de la République fédérale d'Allemagne était recevable en principe mais qu'il convenait de consacrer un examen plus approfondi aux détails de la proposition et à des questions spécifiques telles que le nombre maximum de points de pénalisation pour la partie centrale préparée à partir d'espèces auxquelles 32 points de pénalisation avaient été précédemment attribués.
29. Etant donné que les crochets ont déjà été utilisés pour d'autres points, le Groupe de travail a proposé de placer aussi cette section entre crochets.
30. Le Groupe de travail a admis que l'application du tableau de défauts demandait des instructions plus détaillées. Il a donc été décidé de recommander au CCFPP d'élaborer ces instructions dans les meilleurs délais.
31. Il a été convenu que l'unité d'échantillonnage était de 1 kg du produit entier pour l'évaluation à l'état cru. Pour les défauts concernant la partie centrale, l'unité d'échantillonnage est obtenue à partir d'1 kg de produit entier désenrobé. Les résultats obtenus sont à calculer par kg de partie centrale. Cette méthode a été conçue pour éviter les gaspillages inutiles. Un échantillon de 200 g prélevé sur le total est nécessaire pour l'évaluation à l'état cuit.

EVALUATION DE LA PORTION DE HACHIS D'UN BLOC MELANGE

32. Les membres du Groupe de travail avaient à leur disposition des documents de séance décrivant des méthodes proposées par la délégation de la République fédérale d'Allemagne, provenant des travaux de l'Association des experts d'Europe occidentale en technologie du poisson et par les Etats-Unis. Cette seconde technique est une modification d'une méthode norvégienne d'investigation du bloc entier. Le groupe de travail a admis que la discussion de ces méthodes était en dehors de son mandat; cependant, il s'agissait d'une occasion intéressante dans la mesure où l'on pouvait avoir une démonstration de la méthode ayant les préférences de la République fédérale d'Allemagne et de la méthode norvégienne/américaine au laboratoire de contrôle de la société "NORDSEE".
33. Le Groupe de travail a conclu que les deux méthodes fournissaient des résultats comparables. Chacune présente des avantages dans des situations différentes. C'est ainsi que si le bloc congelé n'est pas homogène, tout le bloc doit être analysé. La méthode américaine est moins coûteuse en matière première, mais présente des inconvénients, y compris l'inévitable absorption d'eau.

34. On a admis que les résultats des deux méthodes ne convenaient pas aux espèces à chair tendre. Les premières expérimentations ont révélé que la méthode norvégienne qui fait appel à la séparation par pulvérisation est de nature à fournir les résultats les plus précis pour les poissons à chair tendre alors que le grattage à la main risque d'être trop subjectif.
35. Le Groupe de travail a clôturé sa session en adressant ses chaleureux remerciements à la République fédérale d'Allemagne et aux associations professionnelles allemandes de la pêche pour leur aimable et généreuse hospitalité.

LISTE DES PARTICIPANTS

<u>Canada</u>	R. Mills
<u>Danemark</u>	A. Birch
<u>Allemagne R.F.</u>	N. Antonacopoulos H. Hesse W. Krane H. Winter
<u>Islande</u>	H. Thorsteinsson
<u>Pays-Bas</u>	H. Houwing (Président)
<u>Norvège</u>	N. Berg H. Blokhus J. Fredriksen J. Race
<u>Pologne</u>	M. Brzeski J. Zalewski
<u>Royaume-Uni</u>	J. Cockburn J. Cunningham W.D. Knock (Rapporteur)
<u>Etats-Unis</u>	J. R. Brooker K. Iwamoto
<u>F.A.O.</u>	B. Dix J.M. Hutchinson Z.S. Karnicki
<u>Observateurs</u>	
<u>Allemagne R.F.</u>	K. Priebe W. Schreiber

Liaison M. Manthey
J. Oehlenschläger

Conseillers H.W. Dunkhase
J. Geyer

DECLARATION DE LA DELEGATION DE LA CHINE

M. le Président, M.M. les Représentants de la F.A.O., Mesdames, Messieurs,

Je suis très reconnaissant au Président de l'occasion qu'il me donne de prendre brièvement la parole pour présenter la situation de notre pays en ce qui concerne les pêches et l'hygiène alimentaire.

La Chine est située dans la partie nord-ouest de la région de l'océan Pacifique, qui est l'un des plus poissonneux du monde. La Chine dispose de vastes étendues maritimes et d'un long littoral; les côtes de son territoire continental ont plus de 18 000 km de long, son littoral atteignant 32 000 km si l'on y ajoute les îles. Les zones de pêche du plateau continental, profond de 200 mètres, totalisent 1,5 million de km². Quant aux eaux continentales, elles représentent plus de 20 millions d'hectares. Enfin, il existe plus de 5 millions d'hectares d'eaux douces, facilement exploitables.

Le Gouvernement de la République populaire de Chine se préoccupe beaucoup de la bonne utilisation de ces ressources. Surtout depuis 1978, le Gouvernement a consenti de grands efforts pour développer l'aquaculture et améliorer la qualité du poisson et des produits de la pêche. Dans le même temps, on s'attache à mettre en oeuvre une politique de responsabilité du système de production, les acquis de la science et de la technologie étant diffusés et appliqués à la production de manière à renforcer la protection des ressources, ainsi qu'au peuplement, de façon à permettre un développement rapide de la production des produits de la pêche. Pour l'année 1985, la production totale, y compris les poissons, les crustacés, les mollusques et les algues, s'élève à 7,05 millions de tonnes, soit 55% de plus qu'en 1980 où elle atteignait 4,5 millions de tonnes, tandis qu'elle n'était que de 450 000 tonnes en 1949. En 1985, les captures maritimes étaient de 3,49 millions de tonnes, tandis que la mariculture comptait pour 0,72 million de tonnes, les captures en eaux douces pour 0,48 million de tonnes et la culture en eau douce 2,38 millions de tonnes. La production en eau douce concerne surtout le poisson.

On trouve aujourd'hui en Chine plus de cent instituts de recherche sur les pêches et près d'un millier de stations de vulgarisation technologique; en outre, un réseau de vulgarisation appliquée a été mis en place. Les centres de recherche les plus importants sont les six instituts régionaux de recherche sur les pêches, à savoir les Instituts de recherche de la mer Jaune, de la mer de Chine orientale, de la mer de Chine méridionale, de la rivière du Dragon noir, de la Longue Rivière et de la Rivière des Perles. L'Institut de recherche sur les matériels et les accessoires de pêche, ainsi que le Centre de recherche des pêches en eau douce ont également apporté leur contribution au développement des pêches dans le pays.

En vue de promouvoir les techniques de transformation et d'améliorer la qualité du poisson et des produits de la pêche, le gouvernement chinois a créé l'année dernière le Centre de développement des techniques de transformation du poisson à Changhaï.

Il est bien connu que c'est la Chine qui, la première, a développé la technique d'élevage artificiel de la carpe noire, de la carpe de roseau, de la carpe argentée et de la carpe à grosse tête, faisant ainsi un progrès historique à la pisciculture, la Chine continuant d'autre part à jouer un rôle de pointe dans le domaine de l'élevage artificiel des crevettes et du crabe de rivière.

En ce qui concerne le conditionnement du poisson, la Chine transforme chaque année quelque 200 millions de tonnes de poisson, ainsi réparties: congelé 72%, en conserve 8%, séché et salé 13%, cuit 4%, le solde étant constitué de l'ensemble des produits de l'aquaculture et notamment des algues de mer.

Pour mieux gérer les ressources et la production, la République populaire de Chine a pris des mesures pour améliorer la sécurité des bateaux de pêche et des ports de pêche, notamment en ce qui concerne les télécommunications et la protection des lieux de pêche. La Chine a également promulgué de nombreux règlements en matière de pêche et conclu des accords internationaux dans ce domaine. Mais le plus important et le plus fondamental de ces textes est le Droit de la Pêche, promulgué au début de cette année.

Afin d'assurer une bonne hygiène alimentaire, d'empêcher la contamination des aliments et la présence de facteurs nuisibles à la santé, de garantir la santé physique de la population et de renforcer la constitution physique de toute la population, le gouvernement chinois a fait voter de nombreuses lois avec leurs textes d'application dont la plus importante et la plus fondamentale est la Loi provisoire de la République populaire de Chine en matière d'hygiène alimentaire, adoptée le 19 novembre 1982, lors de la 25^e session du Comité permanent du 5^e Congrès populaire national.

Il va de soi qu'en tant que denrées alimentaires les poissons et les produits de la pêche doivent être régis avant tout par le Droit de la Pêche cité plus haut. Jusqu'à la fin de 1984, 65 normes en matière d'hygiène alimentaire ont été élaborées par le Ministère de la Santé et promulguées par l'Office national chinois de normalisation. Sur ces 65 normes, 14 concernent les poissons et les produits de la pêche. Ces 14 normes envisagent les principales espèces de poissons exploitées en Chine: tambours, trichiure, seiche, chinchard, hareng, carpe noire, carpe de roseau, carpe argentée et carpe à grosse tête, crevettes, crevettes d'eau douce, huîtres, palourdes, crabes, etc. Une autre norme d'hygiène

alimentaire est intitulée "Les limites de l'arsenic minéral dans les produits de la mer". Il s'agit dans tous les cas de normes nationales; le code des normes nationales est GB.

Deuxièmement, en vue d'assurer la mise en oeuvre des codes d'hygiène concernant les poissons et les produits de la pêche, le gouvernement chinois a également adopté une "Réglementation en matière d'hygiène du poisson et des produits de la pêche".

Dans la mesure où l'hygiène du poisson et des produits de la pêche influe directement sur la qualité de ces produits, les ministères concernés ont adopté, et continuent à adopter, de nombreux types de normes de qualité pour les poissons et les produits de la pêche. Ces dernières sont classées en deux catégories - les normes nationales codées GB et les normes ministérielles codées SC, élaborées et promulguées par les ministères concernés.

Les normes de qualité pour les poissons et les produits de la pêche concernent les tambours, les trichiures, les castagnoles, les seiches, les oursins et leurs produits, les alutères et la farine de poisson, les algues, le varech, la glace artificielle, les plateaux de congélation pour le poisson, etc.

D'autre part, la Chine a également formulé une "norme de qualité de l'eau dans le domaine des pêches" ainsi que la procédure d'inspection correspondante.

Telle est la situation des pêches et de l'hygiène alimentaire pour les poissons et les produits de la pêche dans notre pays.

Mesdames, Messieurs, c'est la première fois que la Chine assiste à une session du CCFFP. Nous étions déjà au courant des réalisations de ce Comité, mais cette fois-ci à Oslo nous avons appris bien davantage.

Nous sommes résolus à coopérer de notre mieux aux travaux du Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche. Merci encore M. le Président, Mesdames et Messieurs.